


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION









NACHRICHTENBLATT

der

Bayerischen Entomologen

herausgegeben von der
Münchner Entomologischen Gesellschaft

4. Jahrgang
1955



Schriftleitung:
Dr. Walter Forster

VERLAG J. PFEIFFER MÜNCHEN

Inhalt

Kleine Mitteilungen:

Buchbesprechungen:

Neubeschreibungen:



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31 569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang — 15. Januar 1955 — Nr. 1

Untersuchungen über die Fangmethodik einiger Wasserwanzen

Von **Friedrich Kühlhorn**

Anläßlich meiner durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderten Arbeiten über die Anophelen Bayerns ergab sich u. a. die Notwendigkeit, die wichtigsten Vertreter der Beifauna der Brutgewässer bezüglich ihrer etwaigen Feindbedeutung für die Anopheleslarven durch Freilandbeobachtungen und Laborversuche einer Prüfung zu unterziehen. Neben einer Reihe von Tierarten aus verschiedenen Gruppen scheinen nach den bisher gewonnenen Ergebnissen raubende Wasserwanzen eine gewisse Rolle als Anophelesfeinde spielen zu können. wie Freilandfeststellungen und Versuche andeuteten.

Nach der Art des Beuteerwerbes lassen sich bei den carnivoren Wasserwanzen 2 Typen unterscheiden, die als Schwimmjäger und Lauerjäger bezeichnet werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen. daß diese Typen bezüglich ihrer Fangmethodik kein starres, völlig einseitiges Verhalten zeigen, sondern in abgeschwächtem Maße auch gelegentlich die Raubweise der anderen Kategorie annehmen können.

Die Schwimmjäger, zu denen z. B. *Notonecta,* der Rückenschwimmer, und *Plea,* der Zwergrückenschwimmer, zu rechnen sind, zeichnen sich dadurch aus, daß sie nicht nur lauernd auf ein Opfer warten, sondern aktiv nach Beute suchen und diese bei Fluchtversuchen auch häufig verfolgen. sofern sie nicht durch irgendwelche andere Erscheinungen abgelenkt werden.

Die Lauerjäger, zu denen unter den Wasserwanzen *Ranatra* und *Nepa* zu zählen sind, versuchen dagegen vorwiegend, sich an ihrem Standort vorbeibewegende Beutetiere mit ihren stets fangbereit gehaltenen Vorderextremitäten zu ergreifen und dann zu überwältigen. Sie verfolgen zwar manchmal ein ihnen entgangenes Individuum langsam auf eine kurze Strecke hin, geben aber bald ihre Bemühungen auf und nehmen — ruhig sitzend — wieder die Fangstellung ein. Gelegentlich ist auch ein gemächlich wanderndes Suchen nach Beute zu beobachten, bei dem aber nie die Gewandtheit der Schwimmjäger entwickelt wird. Meist hat man den Eindruck, daß dieses Umherwandern nur das Aufsuchen eines neuen ergiebigeren Fangplatzes bezweckt oder aber durch eine Beun-

ruhigung hervorgerufen wurde. Beide Typen sind nicht nur durch ihre Jagdmethode, sondern durch diese im wesentlichen bedingenden biologisch-anatomischen Verhältnisse unterschieden, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll (vergl. dazu H. Weber 1954).

Bei der Kontrolle von mehr als 200 Gewässern hatte ich während der letzten Jahre mehrfach Gelegenheit, *Notonecta, Plea* und *Ranatra* beim Beuteerwerb im Freiland zu beobachten. Doch gestatteten der meist ungünstige Sichtwinkel und andere Dinge vielfach keine genaue Verfolgung des Erbeutungs- und Freßvorganges. Deshalb wurden Wasserwanzen der verschiedenen Raubtypen mit solchen Vertretern der Beifauna ihres Herkunftsgewässers im Labor zusammengesetzt, die ihnen nach meinen Feststellungen auch dort als Beute dienen. Die Versuche erfolgten mit *Notonecta* in Schalen mit den Abmessungen 23×24,5 cm und 5,5 cm Tiefe und mit *Plea* in Gefäßen vom Format 22×16 cm bei 4,5 cm Tiefe. Die Versuchsschalen enthielten stets schwimmende Vertreter der Beiflora des Ursprungsgewässers, um vor allem den Lauerjägern ausreichende Deckungsmöglichkeiten zu bieten.

Die Raubnatur der in dieser Arbeit behandelten Wanzen ist selbstverständlich schon seit langem bekannt. Es fehlt aber an Darstellungen, welche die Fang- und Freßweise auf Grund eines größeren Beobachtungsmaterials im einzelnen schildern.

Wenn auch die einzelnen Gattungen im Grundprinzip bei der Jagd immer nach einer mehr oder weniger gleichen Methodik verfahren, ergeben sich doch auch nicht selten Abweichungen, die sich aus der jeweiligen Lage zwischen Räuber und Beute entwickeln. Ein Überblick über die verschiedenen Verhaltensweisen innerhalb der Gattung ist deshalb am besten durch die Schilderung von ausgewählten Einzelbeobachtungen zu gewinnen, die auf Grund meiner Tagebuchaufzeichnungen aus den letzten Jahren nachstehend gegeben werden sollen.

A. Schwimmjäger

Notonecta glauca L.

Die Jagdmethodik besteht bei *Notonecta* vornehmlich darin, sich lauernd am Wasserspiegel „hängend" aufzuhalten, um sich dann mit schnellen Schwimmstößen auf ein sich vorbeibewegendes Beutetier zu stürzen, dem, einmal ergriffen, ein Entkommen kaum möglich ist, weil die Innenseite der aus Schenkel und Schienen gebildeten Zange der Raubbeine mit starken Borsten besetzt ist (vergl. hierzu H. Weber 1929 Fig. 7 b). Daneben kann man den Rückenschwimmer auch nicht selten auf der Unterwassersuchjagd auf Insekten beobachten. Wie schon erwähnt, lassen solche Freilandbeobachtungen in der Regel die Einzelphasen des Fang- und Freßablaufes nicht genau erkennen. Einige nachstehend angeführte Versuchsergebnisse geben einen Einblick in das dabei geübte Verhalten des Räubers.

1. *Notonecta* wurde mit einer Zygopteren- und einer Anisopterenlarve zusammengebracht.

   Nach 10 Minuten stürzte sich der Räuber auf die sich bedächtig am Boden des Versuchsgefäßes bewegende *Somatochlora*-Larve und packte sie mit Vorder- und Mittelbeinen zugleich in der Weise, daß die Larve quer vor die Wasserwanze zu liegen kam. Dann suchte *Notonecta* wieder den Wasserspiegel auf, „hing" sich mit den Hinter-

extremitäten und dem Abdomen an und begann, die Larvenoberfläche mit dem Rüssel nach einer für den Einstich geeigneten Stelle abzutasten. Dabei wurde der Körper des Opfers unter Mithilfe der Mittelbeine so lange herumgedreht, bis eine günstige Einstichmöglichkeit gefunden war. Während des zweieinhalbstündigen Aussaugevorganges hing der Räuber mit dem Abdomen an der Wasseroberfläche und streckte die Hinterbeine über diese hinaus.

2. Eine *Notonecta* wurde mit 2 *Hydroporus erythrocephalus* L. zusammengebracht. Die Käfer schwammen verhältnismäßig langsam futtersuchend in Bodennähe umher. Als einer in die Nähe des Rückenschwimmers kam, verließ dieser seinen Dauerplatz an der Wasseroberfläche und bewegte sich mit schnellen Schwimmstößen auf *Hydroporus* zu. Dieser erkannte die Gefahr und konnte dem Räuber im Wasserpflanzengewirr entgehen. Nach einiger Zeit wagte er sich bei weiterer Futtersuche an eine pflanzenfreie Stelle und wurde sofort von der wieder am Wasserspiegel befindlichen Wanze entdeckt und umgehend verfolgt. Diesmal gelang die Flucht nicht. *Notonecta* griff mit dem einen Vorderbein zu und konnte sein Opfer trotz der glatten, gewölbten Flügeldecken so lange halten, bis die andere Vorderextremität und die Mittelbeine die Umklammerung vollendeten. Das Suchen einer Einstichstelle benötigte längere Zeit, weil zunächst erfolglose Versuche in der Flügeldeckenregion vorgenommen wurden. Beim Abtasten gelangte der suchende Rüssel schließlich auf die weniger Widerstand bietende Ventralseite der Abdomenspitze und bohrte sich ein. Das Auffinden der zum Einstich geeigneten Stelle erfolgte somit nach dem Prinzip von Versuch und Irrtum.

Im Gegensatz zu der großen Aktivität hungriger Rückenschwimmer pflegen gesättigte Tiere mitunter eine erstaunlich geringe Reaktion beim Nahen von Beute und durch letztere herbeigeführte direkte Berührungen zu zeigen. Hierfür einige Beispiele:

3. Eine *Notonecta*, die in den vergangenen Tagen mehrere Käfer ausgesogen hatte, wurde erneut mit einigen Dytisciden zusammengesetzt. Die Wanze „hing" in der üblichen Weise an der Wasserfläche auf Beobachtungsposten. Langsam schwimmend nahte sich ein Käfer, der sich schließlich die dem Wasserspiegel zugekehrte Ventralfläche des Abdomens des Räubers als Ruheplatz aussuchte und dort etwa eine Minute lang verweilte, ohne daß die *Notonecta* Notiz davon nahm.

4. In einem anderen Falle handelte es sich um das Zusammentreffen einer wohl ziemlich gesättigten *Notonecta* mit einem ca. 7 mm langen *Agabus sturmi* Gyll. Der Schwimmkäfer bewegte sich kurz vor der Hangstelle des Rückenschwimmers gegen die Wasseroberfläche zu. Der Räuber versuchte die Beute aus seiner „hängenden" Beobachtungsstellung heraus mit den Vorderbeinen zu ergreifen. Dieser Fangversuch mißlang, und die Wanze machte keinerlei Anstalten zur Verfolgung, wie meist im Freiland und im Versuch zu beobachten war.

Daraufhin dirigierte ich den nahrungssuchend herumschwimmenden Käfer vorsichtig unter die *Notonecta*, ein Vorgang, der von seiten des Räubers keinerlei Beachtung fand. Selbst als der Käfer — wie im oben geschilderten Falle — das Abdomen des Rückenschwimmers bestieg und sich dort kurze Zeit aufhielt, zeigte die Raubwanze keinerlei Reaktion. Schließlich entfernte sich *Agabus* gemächlich schwim-

mend, ohne verfolgt zu werden, schräg nach unten gegen den Boden des Versuchsgefäßes zu.

5. In einem anderen Versuch wurden 2 *Notonecta glauca* L., die schon 4 Tage ohne Nahrung gehalten worden waren, mit einer 3,5 cm langen Larve von *Triturus vulgaris* zusammengebracht. Bald nach dem Einsetzen versuchten die Rückenschwimmer die Molchlarve zu überwältigen, was von dieser aber durch Abwehrbewegungen und anschließende Flucht verhindert werden konnte. Am nächsten Tage griffen sich die beiden Rückenschwimmer gegenseitig erfolglos an. Hierzu sei bemerkt, daß sich außer der einen Molchlarve keine als Beute geeignete Tiere im Versuchsgefäß befanden.

Entsprechende Versuche wurden mit Anophelenlarven angestellt, die von *Notonecta* als Beutetiere nicht verschmäht werden. Da die Versuchsergebnisse nichts Besonderes bezüglich der Fang- und Freßmethodik zeigten, soll hier nicht weiter darauf eingegangen werden.

Diese mehr orientierenden Versuche vermögen natürlich noch kein vollständiges Bild von der Fangmethodik des Rückenschwimmers zu entwerfen. Doch geben sie interessante Hinweise auf das Verhalten der Art bei der Jagd, deren Einzelphasen noch weitere ergänzende Ermittlungen im Freiland und Versuch bedürfen.

Beachtenswert war die verschiedentlich bei Versuchsanordnungen mit Käfern als Beutetiere zu machende Beobachtung, daß *Notonecta* nur bei günstiger Lage des Objektes mit dem Rüssel — z. B. an der Ventralseite des Abdomens — schnell geeignete Einstichstellen fand. Waren dagegen durch die Art des Festhaltens der Beute die Flügeldecken dem Rüssel zugekehrt, wurde in den meisten Fällen versucht, diesen hier einzubohren. Dem Rückenschwimmer scheinen demnach — wenn man Laborergebnissen überhaupt eine gewisse Allgemeingültigkeit zubilligen darf — die „schwachen" Stellen seines Opfers nicht von vornherein bekannt zu sein und erst durch Versuch und Irrtum aufgefunden zu werden.

Wenn auch nicht direkt zum Thema gehörig, soll hier noch erwähnt werden, daß die Gewichte der Gesamtpopulation (23 Individuen) eines Grundwassertümpels bei Olching (Fang vom 21. 10. 1951) zwischen 0,130 und 0,215 g (eine gesonderte Feststellung der Männchen- und Weibchengewichte war aus zeitlichen Gründen nicht möglich) schwankten. Diese Gewichtsermittlung verfolgte den Zweck, Unterlagenmaterial zum Problem des Gewichtsverhältnisses zwischen Räuber und Beute zu geben. Gewichte von Nahrungstieren wurden bisher nur in Einzelfällen genommen. Als Beispiel dafür erwähne ich eine 0,8 cm lange, 0,047 g schwere *Somatochlora*-Larve, die im Versuch von einer 1,5 cm langen, 0,215 g schweren *Notonecta* ausgesogen wurde. Es handelte sich hierbei aber keineswegs um die größte Beute, die bei den Laborversuchen von einem Rückenschwimmer überwältigt und ausgesogen wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Schrifttum

Weber, H.: Hemiptera in: Schulze, Biologie der Tiere Deutschlands. 1929/32.
Weber, H.: Grundriß der Insektenkunde. Stuttgart 1954.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Friedrich Kühlhorn, München 38, Menzinger Straße 67.

Bemerkungen zum Aufsatz „Harmodia tephroleuca Bsd. und Rhyacia castanea f. cerasina Frr. in den bayerischen Voralpen" von Hans Wagner

Von Josef Wolfsberger

Herr Dr. Hans Wagner, Kochel, berichtet in Nr. 5, 1954, dieser Zeitschrift über das Vorkommen von *Harmodia tephroleuca* Bsd., *Rhyacia castanea* Esp. und anderen Arten in den bayerischen Voralpen. So sehr diese Arbeit auf Grund mehrerer bemerkenswerter Funde und anderer Hinweise zu begrüßen ist, halte ich es aber doch für notwendig, auf einige Fehlschlüsse hinzuweisen, bzw. diese richtigzustellen, da sonst ein falsches Bild über die Verbreitung dieser Arten in Südbayern entstehen könnte.

Auf Grund vieljähriger Beobachtungen kommt Wagner in seinem Aufsatz zu dem Schluß, daß eine Reihe der angeführten Falter durch die Föhnfallwinde, die aus der Höhenschlucht zwischen Herzogstand und Jochberg herabstürzen, in tiefere Lagen gedrückt und dann von den Lichtquellen angezogen werden. Er hält es für sehr wahrscheinlich, daß diese Tiere durch die Seefelder-Einfalls-Pforte des Föhnzuges aus südlicheren Gegenden in das Tal von Kochel gelangten. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen, jedenfalls nicht für die von Wagner erwähnten Arten, da sie alle in den bayerischen Alpen und dessen Vorland Lebensräume besitzen und z. T. als weit verbreitet nachgewiesen werden konnten, wenn man von den beiden Wanderfalter-Arten *Sideridis vitellina* Hb. und *Melicleptria scutosa* Schiff. absieht. Für Falterwanderungen mag die von Wagner aufgestellte Theorie vielleicht eine gewisse Gültigkeit haben, obwohl ein gehäuftes Auftreten von Wanderern in den Föhngebieten Südbayerns bisher noch nicht beobachtet wurde.

Für die alpinen Arten *Rhyacia musiva* Hb., *helvetina* B., *Harmodia tephroleuca* Bsd., *Crymodes rubrirena* Tr., *Dasypolia templi alpina* Rghfr. und *Syngrapha ain* Hochw. kann ein Zufliegen von etwas höher gelegenen Wohnstätten angenommen werden, obgleich *musiva*, *helvetina* und *rubrirena* im Gebiet der Chiemgauer und Berchtesgadener Alpen an mehreren Stellen in der Talsohle (also bei etwa 600 m Seehöhe) gefunden wurden. Ich glaube aber, daß die Gründe des Zufliegens dann weniger dem Föhneinfluß zuzuschreiben sind, als vielmehr den enormen Lichtquellen, die diese Gebirgsorte heute ausstrahlen. Die Feststellung von ausgesprochen hochalpinen Arten in den Städten Innsbruck und Bozen sprechen sehr dafür. Die von Wagner erwähnten Arten können keinesfalls als hochalpin bezeichnet werden, denn sie alle bewohnen auch die tieferen Tallagen, wenn die von ihnen beanspruchten Lebensräume vorhanden sind, und ich zweifle nicht daran, daß dies im Gebiet um Kochel der Fall ist.

Dasypolia templi alpina Rghfr. scheint ebenfalls nicht ausschließlich auf höhere Lagen beschränkt zu sein, denn die Raupe wurde wiederholt im Tiroler Inntal und anderen Gebirgstälern zwischen 550 und 700 m Seehöhe in den Stengeln des Bärenklau (*Heracleum sphondylium* L.) festgestellt. Das Vorkommen von *templi* in der Talsohle von Kochel ist deshalb nicht so überraschend, faunistisch aber erwähnenswert, da die Art in den bayerischen Alpen bisher wenig beobachtet wurde.

Zu *Syngrapha ain* Hochw. bemerkt Wagner: „Nächstes Lärchenvorkommen Seefeld i. Tirol." Er vermutet deshalb offensichtlich ein Zu-

fliegen aus den Lärchengebieten bei Seefeld. Auch diese Annahme halte ich für abwegig. Die Lärche (*Larix decidua* Mill.) ist nach Vollmann, Flora von Bayern, im ganzen Zuge der bayerischen Alpen vom Bodensee bis Salzburg verbreitet. In den Allgäuer Alpen ist sie selten, östlich der Loisach nimmt die Verbreitung ständig zu. Außerdem wurde die Lärche in den letzten Jahrzehnten an vielen Orten kultiviert, so sicher auch in den Gärten von Kochel. In den Berggebieten um den Schliersee, deren Höhenzüge bis auf wenige Ausnahmen bis zu den Gipfeln bewaldet sind, finden sich ebenfalls nur ganz lokal einzelne Lärchen. Diese kleinen Bestände aber genügen, der *Syngrapha ain* die notwendigen Lebensbedingungen zu sichern, denn der Falter wurde dort seit dem Jahre 1918 wiederholt an mehreren Orten und zu verschiedenen Zeiten festgestellt. Ähnliche Beobachtungen liegen mir vor vom Hochrißgebiet im Chiemgau 800 m, Hammer bei Siegsdorf 700 m, Bergen bei Traunstein 600 m usw. Nach diesen Feststellungen ist anzunehmen, daß es sich bei dem Vorkommen in Kochel ebenfalls um ortstreue Populationen handelt. Wie schnell die Besiedelung kultivierter Bäume und Sträucher, oft weit ab von ihren ursprünglichen Standorten, vor sich gehen kann, zeigt folgendes Beispiel sehr deutlich: Der gemeine Wacholder (*Juniperus communis* L.) wächst im südbayerischen Flachland nur lokal auf trockenen Hügeln und Heideflächen. Während der letzten Jahrzehnte wurde er nun in zunehmendem Maße in den Vorstadtsiedlungen von München (sicher auch anderen Orten) in Gärten und Anlagen als Zierstrauch angepflanzt. Seit dieser Zeit wird dort das Vorkommen der ausschließlich an Wacholder gebundenen Großschmetterlinge *Cidaria juniperata* L., *Eupithecia helveticaria arceuthata* Frr. und *sobrinata* Hb. beobachtet, obwohl die Futterpflanze früher fehlte. Die Populationsdichte dieser drei Arten scheint sich aber noch ständig zu vergrößern. Von ähnlichen Beobachtungen wurde mir von Herrn Pröse aus Hof an der Saale berichtet.

Fortsetzung folgt

Kleine Mitteilungen

38. Bemerkenswerte Geschmacksverirrung von Feldheuschrecken.

Am 7. XI. 1954 unternahmen wir einen Sonntagsausflug in den Forstenrieder Park. Bei herrlich warmem Sonnenschein rasteten wir an dem bekannten Eichenplatz westlich des Holzhackerhauses an der Olympiastraße. Das Insektenleben war zwar auf wenige Arten beschränkt, diese aber dafür in großer Individuenzahl vertreten. Man sah noch Dipteren, vor allem eine Tipulidenart, und Feldheuschrecken in Menge. Meine Frau hatte der Wärme wegen ihren neuen Wintermantel ausgezogen und mit der Futterseite nach oben ins Gras gelegt. Das grünschwarze Kunstseidenfutter schien die Heuschrecken in besonderem Maße anzuziehen, denn es setzte sich eine größere Anzahl dieser grotesken Gesellen darauf und schien sich ganz ruhig zu verhalten. Wir ließen diese harmlosen Tierchen ruhig gewähren. Als wir aber dann aufbrachen und meine Frau ihren Mantel anziehen wollte, mußten wir feststellen, daß das Futter längs der Nähte und besonders an gekanteten Falten vollständig abgeknappert war. Eine solche Geschmacksverirrung dieser *Acridide*, die sich wegen der gekeulten Fühler als zur Gattung *Gomphocerus* gehörig erwiesen — *Aëropus* war nicht vertreten —, hätte ich nie für möglich gehalten. Es schien mir geraten, diesen merkwürdigen Fall zu veröffentlichen, nicht zuletzt als Warnung an die Kollegenfrauen.

Heinz Freude.

39. Larentia lugdunaria HS., neu für Bayern.

Im Jahre 1954 besuchte ich mehrmals einen Kalkberg etwa 6 km nördlich von Straubing. Es ist ein sehr warmer Südhang, etwa zur Hälfte mit Mischwald bedeckt. An den Waldrändern findet sich allerlei Gebüsch, u. a. Schlehen, Espen, Salweiden, Himbeeren, Brombeeren und Heckenrosen. An vielen Stellen wachsen allerlei Arten von Ginster und Klee. Ein Großteil des Hanges und auch des Bergrückens zeigt eine kurze Grasnarbe. Der Fuß des Hanges läuft in feuchte Wiesen aus.

Da ich hauptsächlich Widderchen und Bläulinge sammeln wollte, schenkte ich anderen Arten wenig Beachtung. Einzelne mir nicht bekannte Falter habe ich aber doch mitgenommen. In der 2. Julihälfte (17. 7. — 2. 8.) sah ich mehrmals Spanner fliegen, die ich für *Larentia alchemillata* L. hielt. Aber sie kamen mir etwas groß vor, und auch die Zeichnung ließ in mir Zweifel aufsteigen, ob es wirklich diese Art sei.

Herr Wolfsberger an der Zoolog. Staatssammlung in München bestimmte ein eingesandtes Stück als *Lar. lugdunaria* HS.

Da der Fundort nördlich der Donau liegt, meldete ich die Art Herrn Studienrat Menhofer in Erlangen, der mir kurz darauf mitteilte, daß die Art wenigstens für Bayern neu sei. Ob aus Deutschland Fundorte nachgewiesen sind, ließ sich wegen der arg verstreuten Literatur bis jetzt noch nicht feststellen. *Lar. lugdunaria* HS. ist bisher vor allem aus Niederösterreich, Ungarn und Bosnien bekannt.

Im nächsten Jahr werde ich die Art besonders beachten und hoffe, dann mehr Angaben darüber machen zu können.

Herrn Wolfsberger und Herrn Stud.-Rat Menhofer sei für ihre Freundlichkeit herzlich gedankt.

Willi Schätz, Paitzkofen bei Straubing.

Buchbesprechungen:

Brohmer Paul, Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. 7. verbesserte Auflage. 8°. XII, 592 Seiten. 1283 Abbildungen im Text und auf 19 Tafeln. Verlag Quelle und Meyer, Heidelberg 1953. Preis gebunden 19,— DM.

Schon wieder ist eine neue Auflage des „Brohmer“ erschienen, ein Beweis für den Wert und die Beliebtheit dieses bekannten Bestimmungsbuches. Gegenüber der letzten Auflage sind wesentliche Verbesserungen und Erweiterungen festzustellen. So wurden z. B. die Tardigraden (Bärtierchen) völlig neu bearbeitet und eine ausführliche Tabelle zur Bestimmung der Säugetierschädel gegeben, wodurch einem bisher bestehenden Mangel auf glücklichste Weise abgeholfen wird. Im Insektenteil sind keine wesentlichen Änderungen erfolgt. Die Zahl der Abbildungen wurde vermehrt und eine neue, den Zikaden gewidmete Tafel eingefügt. Das äußere Gewand, Druck und Papier sind wieder erfreulich gut. Der Preis ist angemessen und dürfte der weiten Verbreitung des Buches kein Hindernis sein.

W. F.

Engelhardt Wolfgang, Naturschutz. Seine wichtigsten Grundlagen und Forderungen. 8°. 65 Seiten. 36 Abbildungen. Bayerischer Schulbuchverlag, München 1954. Preis kart. 2,60 DM.

Naturschutz ist keine Angelegenheit wirklichkeitsfremder Schwärmer und Idealisten, vielmehr eine an die Grundlagen unseres Lebens rührende Frage, die in irgendeiner Form letztlich jeden von uns angeht. Diese Erkenntnis schon unserer Schuljugend nahezubringen ist der Zweck des vorliegenden Büchleins, das vornehmlich für den Unterricht in den Schulen bestimmt ist. In knapper und klarer Darstellung werden alle wesentlichen Punkte des modernen Naturschutzes und seiner Probleme behandelt, wobei die Notwendigkeit der Erhaltung und Wieder-

herstellung einer gesunden und harmonischen Landschaft gerade auch im Hinblick auf die zukünftige wirtschaftliche Nutzung und die kulturelle Entwicklung mit Recht stark betont wird. Als Anhang wird ein Überblick über die Organisation des Naturschutzes in der Bundesrepublik gegeben und die für die Allgemeinheit wichtigsten Naturschutzbestimmungen gebracht. Die guten Abbildungen unterstützen den Text aufs beste. Das Büchlein sei wärmstens empfohlen, der geringe Preis wird zur weiten Verbreitung beitragen.

W. F.

Weber Hermann, Grundriß der Insektenkunde. 3. überarbeitete Auflage. 8⁰. XI, 428 Seiten. 220 Abbildungen im Text. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1954. Preis geb. 26,50 DM.

In wesentlich erweiterter Gestalt liegt der „Grundriß“ nun in dritter Auflage vor, begrüßt von den Entomologen aller Arbeitsrichtungen, für die dies Werk schon lange unentbehrlich ist. In der von den früheren Auflagen her bereits gewohnten knappen und klaren Art der Darstellung bringt auch diese neue Auflage einen ungeheuren Stoff auf verhältnismäßig engem Raum und vermittelt einen vollständigen Überblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse auf dem Gebiete der Entomologie. Nahezu sämtliche Abschnitte wurden gegenüber der 2. Auflage erweitert oder neu abgefaßt, wie z. B. die Kapitel über die Sinnesorgane, Nervensystem, endokrines System und Verhalten, über die Jugendentwicklung oder den Massenwechsel. Der „Grundriß“ ist in der Fachwelt bereits so sehr zum Begriff geworden, daß er keiner besonderen Empfehlung mehr bedarf, er ist für den Studenten in gleicher Weise unentbehrlich, wie für den beruflich tätigen Fachentomologen oder diejenigen Freunde der Insektenkunde, die sich bemühen, tiefer in die Probleme ihrer Liebhaberei einzudringen. — Sehr angenehm fällt im Vergleich zur 2. Auflage die gute Ausstattung des Buches auf, wofür dem Verlag gedankt sei. Obgleich der „Grundriß“ ja im Laufe der Zeit selbst schon beinahe zum Lehrbuch geworden ist, möchte der Referent doch der Hoffnung Ausdruck geben, daß auch das Lehrbuch des gleichen Verfassers recht bald wieder erscheinen möge. W. F.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft e. V.

Sitzung am 13. Dezember 1954. Vorsitz: Professor Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 35 Mitglieder, 5 Gäste.

Unter starker Beteiligung fand die traditionelle Weihnachtsverlosung von Insekten statt, deren Durchführung infolge der reichen Stiftungen von Insektenmaterial aus den Kreisen der Mitglieder ermöglicht wurde.

Einladung.

Die Ordentliche Mitgliederversammlung findet am 24. Januar, 20 Uhr, im Hotel „Wolff“, Arnulfstraße, statt.

Tagesordnung:

1. Jahresbericht
2. Kassenbericht
3. Haushalt 1955
4. Wahl der Vorstandschaft
5. Anträge der Mitglieder.

Anträge der Mitglieder für die Mitgliederversammlung wollen bis spätestens 20. Januar 1955 beim Ersten Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. h. c. Fritz Skell, Diessen a. Ammersee, Johannisstraße 33, eingereicht werden.

Die Mitglieder des Ausschusses treffen sich um 18 Uhr zur Vorbesprechung.

Die Schriftleitung der Hefte Nr. 1—8 des Jahrganges 3, 1954, wurde von Herrn Franz Daniel besorgt, ab Nr. 9 dieses Jahrganges hat Herr Dr. Walter Forster die Schriftleitung wieder übernommen.



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang — 15. Februar 1955 — Nr. 2

Autobahn und Schmetterlinge

Von **Hermann Pfister**

Nach einer Autobahnreise von München nach Hof läßt sich bestenfalls bei Glatteis viel sagen — und das, Gott sei Dank, nur manchmal. Auch den Naturfreund kann die — von einigen Stellen abgesehen — mäßig hinreißende Gegend, durch die uns unsere Fahrt führt, nur unter besonderen Umständen (honni soit, qui mal y pense) begeistern. Wie so oft in der Welt, so steckt auch hier hinter einer rauhen Schale doch ein goldner Kern. Nicht für jeden, aber für den Falterfreund bestimmt. Und zwar gerade an der unscheinbarsten und ödesten Stelle, die die ganze Fahrtstrecke aufzuweisen hat, nämlich an der Autobahnausfahrt nach Erlangen: Eine etwas wellige Sandfläche, reiner gelbbrauner Sand, der durch die Finger rieselt, ohne sie schmutzig zu machen — mit wenig Bewuchs von verstreuten kleinen, schwachen Föhren, etwas Ginster, Brombeeren, blauen harten Gräsern, ein paar Birken und Eichenbüschen, Jasione, Heidekraut, das ist im wesentlichen alles — bis auf ein botanisches Wunder: Hier auf dieser heißen, trockenen, ausgebrannten Sandfläche mit spärlicher, wochenlang im Jahr hart um das letzte Tröpfchen Bodenfeuchtigkeit ringender, anspruchsloser Vegetation wächst auch — die Sumpfheidelbeere *(Vacc. uliginosum)*. Nur an einer engumschriebenen Stelle zwar (in der Ausfahrtschleife), aber sie ist da. Das glaubt zwar niemand, der die Pflanze kennt, aber sie ist trotzdem da. Aber auch darüber wollte ich eigentlich gar nicht schreiben, sondern davon, was mein falterfreundliches Auge außer den genannten Pflanzen, vielen Konservenbüchsen, Zigarettenschachteln, Papierfetzen und Sand dort alles gesehen hat. Meine Wege führen mich gelegentlich dort vorbei, und wenn's geht und gerade „Halbzeit" ist, wird auf eine Stunde Halt gemacht. Und dabei hat mir dieses scheinbar unliebenswürdige Fleckchen Sand jedesmal neue liebenswürdige Überraschungen serviert und auf Schritt und Tritt entomologische Andenken verehrt: Am freigebigsten in den Monaten Juli und August. Reiche Faltereernte liefern die Kiefernzweige: *Crambus fascelinellus* Hbn. in vielen Formen von einfarbig zeichnungslos und gelben bis zu dunklen kontrastreichen schwarz und braun gefärbten Stücken. *Crambus hamellus* Thnbg., eine in Bayern nur auf diesem Platz und 1—2 weiteren nicht weit entfernten Stellen gefundene bis zur Langeweile konstanten Art und — natürlich — *Crambus pinellus* L., fesch, pikant und farbig, heuer massenhaft, sonst immer einzeln, aber hier hielten sie 1954 ihren Parteitag. Es kann ihnen gar nicht heiß, nicht trocken, nicht sonnig genug sein. Und wenn es so ist, fühlen sie sich am wohlsten. Mein alter Freund, der Spazierstock, scheuchte sie aus dem lockeren Kiefergeäst, sie

setzten sich auf den glühendheißen Sand — ich konnte es haargenau sehen —, ohne mit der Wimper zu zucken. *Gelechia continuella* Z. — viel schöner als meine alpinen Stücke — ließ sich nur einmal sehen, das erste Stück, das bisher in Nordbayern gefunden wurde. *Grapholicha coniferana* Rtzb. liebt die Distanz, sie fand ich nur an e i n e m Baum, dort jedoch mehrfach. Auf nähere Bekanntschaft läßt sich das flinke Biest nur ungern ein, wie auch *Steganoptycha rubiginosana* H. Sch. oder *Dioryctria mutatella* Fuchs. Zwei weitere Gelechiiden: *Gelechia interuptella* Hbn. und *mulinella* Z. sind lieber in Natterkopf, Disteln und Ginsterbüschen zu Hause, ebenso wie *Psecadia sexpunctella* Hbn. und *Euzophera fuliginosella* Hein., Tiere, die ich als Sammler der bayerischen Fauna wegen ihrer Seltenheit besonders schätze. Überhaupt — die paar Ginsterbüsche haben es in sich: ihr Stammgast ist ein flottes Tier mit einem ziemlich umfangreichen Kleiderschrank: *Fidonia roraria* F., ein wirklich goldechter Stammgast, denn man findet sie von Ende Mai bis tief in den September ohne Unterbrechung in mindestens zwei einander die Hand reichenden Generationen. Ihre rassige Schwester *Fidonia limbaria* P. variiert wohl viel weniger und hat es gar nicht gerne, gesehen zu werden. Sie war bisher nur einmal da. Nicht ganz so spröde ist die in frühgeschlüpften Stücken irgendwie imponierende *Chesias rufata* F., die mir in meinem Sammlerleben hier zum ersten Mal begegnete. Das interessiert aber nicht besonders. Viel interessanter war auch für mich 1954 ein ausgesprochener Massenflug von *Larentia obeliscata* Hbn. an etwa 25jährigen Föhren, die in der Nähe standen. Meine Vorstellungen von der Art mußte ich gründlich ändern: Sowohl in der Intensität der Zeichnung wie der Färbung ist der Falter sehr wandlungsfähig, Abweichungen von der Normalform sind jedoch selten. Es gibt neben sehr hellen, orangebräunlichen Stücken Tiere, die fast zeichnungslos graubraun in recht dunkler Tönung sind. Sonstige Spanner an dieser Stelle, die nicht gerade dem überall zu findenden Allerweltsvolk angehören: *Pachycnemia hippocastanaria* Hbn., *Pseudoterpna pruinata* Hufn., *Gnophos obscuraria* Hbn., alle drei häufig, *Acidalia muricata* Hufn. wesentlich einzelner, *Perconia strigillaria* Hbn. auch häufig, *Rhodostrophia vibicaria* Cl., *Ortholita moeniata* Sc., teils im Schatten, teils in glühender Sonne, wie auch *Coscinia cribrum* L., die, wenn sie sich unbeobachtet glaubt, sich mit eng eingerollten Flügeln, einem Papierröllchen nicht unähnlich, an *Calluna*-Ästchen anpreßt, aber dem geübten Jägerauge von weitem auffällt.

Die einzige *Agrotis castanea* Esp. meiner in allen möglichen Gegenden Bayerns praktizierten Sammeltätigkeit fand ich hier.

Damit ist eigentlich noch lange nicht alles gesagt, was ich von meiner Autobahnausfahrt bei Erlangen, dem Fleckchen Sand mit Krüppelföhren, dem Ginster, Blaugras, den Konservenbüchsen und Papierfetzen weiß. Es ist sicher auch gar nicht nötig. Ich wollte Ihnen, mein lieber Leser, auch keinen „Fundort" interessanter Falterarten verraten, ich wollte nur eines: mich mit Ihnen unterhalten und Ihnen erzählen, was ein ganz anspruchsloses Stückchen Erde, von uns Menschen übersehen und unbeachtet, nach den Begriffen unserer Zeit völlig uninteressant, für Geheimnisse hat und daß es dem, der die Freundschaft mit den kleinen Dingen unserer Welt noch nicht ganz aufgegeben hat, berichten und Freude geben kann.

Anschrift des Verfassers:
Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29.

Bemerkungen zum Aufsatz „Harmodia tephroleuca Bsd. und Rhyacia castanea f. cerasina Frr. in den bayerischen Voralpen" von Hans Wagner

Von Josef Wolfsberger

Fortsetzung

Was die Feststellung der *Harmodia tephroleuca* Bsd. in Kochel betrifft, so handelt es sich hier zweifellos um einen weit nach Osten vorgeschobenen Flugplatz dieser interessanten Art. Dieser Nachweis ist deshalb so bemerkenswert, weil es der bisher östlichste Fundort dieser westalpinen Art ist. Nach den bisherigen Funden in den Allgäuer Alpen möchte ich annehmen, daß es sich auch in Kochel um eine bodenständige Art handelt. Die von Vorbrodt angegebene Futterpflanze *Silene rupestris* L. (Felsen-Leimkraut) konnte Wagner allerdings noch nicht finden. Nach Vollmann ist sie in den Allgäuer Alpen weit verbreitet und häufig, im Wendelsteingebiet werden ebenfalls Standorte erwähnt. Ich traf *S. rupestris* am Miesing und im Bodenschneidgebiet. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sie auch in den Bergen um Kochel Standorte besitzt. Ob *S. rupestris* die ausschließliche Futterpflanze von *tephroleuca* ist, scheint noch nicht sicher nachgewiesen zu sein, doch ist anzunehmen, daß diese wie alle anderen Arten der Gattung auch in den Blüten anderer *Silene*-Arten lebt. *H. tephroleuca* wurde nun neuerdings auch bei Sonthofen im Allgäu gefangen.

Derthisa scoriacea Esp. vermutet Wagner in den höheren sterilen Schroffenhalden. Auch hier bin ich anderer Ansicht. Alle in Südbayern gemachten Funde liegen in den weit ausgedehnten Moorgebieten des Chiemgaues (Bergen b. Traunstein 600 m, Raiten b. Marquartstein in einem Moorgebiet und am Fuße des Hochriß b. Rosenheim). Für das Heidetier *Rhyacia molothina* Esp. lagen für Südbayern bisher nur Funde aus den Hochmooren des Chiemgaues vor. Nun erhielt Wagner den Falter mehrfach in Kochel a. Licht. Die Lebensräume sind zweifellos die warmen und trockenen Heidegebiete in unseren Hochmooren. Das Auffinden beider Arten in Kochel ist doch der beste Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme. Außerdem wurde *scoriacea* in den letzten Jahren in Oberösterreich bei Grünau, Vöcklabruck, Eferding und Traunsteingebiet in ähnlichen Biotopen nachgewiesen.

Die Feststellung von *Rhyacia castanea* f. *cerasina* Frr. in Kochel am 1. 9. 1953 bedeutet einen Neufund für die Südbayernfauna und ist wohl die interessanteste Entdeckung der letzten Jahre. Das Vorkommen in Kochel begründet Wagner durch eine Zuwanderung aus Südtirol und nimmt an, daß sie sich eventuell an den Kahlschlägen dieses föhnbegünstigten Gebietes nachhaltig angesiedelt hat. Diese Annahme halte ich ebenfalls für unrichtig. *Rh. castanea* bewohnt jedenfalls im Nordalpengebiet und dessen Vorland die trockenen und warmen Heideböden unserer Hochmoore, und ihr Lebensraum dürfte mit dem der *Rh. molothina* und *D. scoriacea* zusammenfallen. Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Löberbauer, Steyrermühl, wurde *castanea* in Oberösterreich auf dem Fornacher Moor, im Ibnermoos und im Land Salzburg am Wallersee-Moor nicht so überaus selten festgestellt. Am 28. 8. 1954 gelang Witzmann ein weiterer Fund der f. *neglecta* Hb. in Salzburg im Bürmoos, das noch im Bereich des Salzburger Gebietsanteils der Südbayernfauna liegt. Nach Löberbauer wird die Raupe in Oberösterreich E. V. — A. VI., zuweilen in Anzahl an *Vaccinium uliginosum* L. gefun-

den. Die Falter schlüpfen E. VII. — A. VIII. Im Mühlviertel scheint *castanea* nach Raupenfunden auch an *Calluna vulgaris* L. zu leben. Der Fund von Kochel ist doch wiederum der beste Beweis für die Bodenständigkeit in den Hochmooren des Alpenvorlandes und den tieferen Gebirgstälern. Die Lebensräume sind deshalb in den Moorgebieten um den Kochelsee zu suchen. Nach den beiden Feststellungen (Kochelsee- und Bürmoos b. Salzburg) dürfte *castanea* auf allen größeren Hochmooren Südbayerns zu finden sein.

Ganz anders liegen allerdings die Verhältnisse in Gegenden, in denen Moorbildungen fast oder gänzlich fehlen, wie z. B. südlich der Alpen und an verschiedenen Stellen in Süd- und Mitteldeutschland. *Rh. castanea* erreicht ihre Hauptverbreitung in den Südalpen und bewohnt die tiefeingeschnittenen warmen Gebirgstäler, meist in der Form *neglecta* Hb. Nach meinen Beobachtungen befinden sich ihre Wohnräume dort an trockenen und warmen Hängen mit reichlichem Unterwuchs von Heidekraut und Ginster. In Mitteldeutschland, wo größere Trockenrasengesellschaften, Heideböden und Steppenheiden vorkommen, scheinen die Biotopverhältnisse von *castanea* mit denen der Südalpen gut übereinzustimmen. Bergmann erwähnt für Thüringen die Raupe in grasigen Sandheiden, an Heidekraut *(Calluna vulgaris)*, Heidelbeere *(Vaccinium myrtillus)*, Ginster *(Genista tinctoria* und *germanica)*. Als Lebensgemeinschaften erwähnt er Bestände der Futterpflanzen an trockenen Stellen, warmen Lehnen und Hängen, in Zwergstrauchheiden (Heidekraut-Sand- und Heidelbeer-Moorheiden) sowie auf Heidemooren. Der Falter ist nach Bergmann Leitart grasiger Ginsterheiden. In Südbayern kommen ähnliche Biotope nur in bescheidenem Umfang im nördlichen Teil der unteren Hochebene vor. Dagegen scheinen die Hochmoore des Alpenvorlandes und der tieferen Gebirgstäler die Wohnstätten zahlreicher Arten zu sein, die an warme und trockene Böden gebunden sind, so unwahrscheinlich dies auch klingen mag. Die Beschaffenheit der Böden unserer Hochmoore ist jedoch sehr vielgestaltig. Besonders in den Torfmooren, die z. T. fast unerschöpfliche Wasservorräte aufnehmen können, wurde in den letzten Jahrzehnten der Grundwasserspiegel durch planmäßige Entwässerung und Torfentnahme beträchtlich abgesenkt. Das Austrocknen der Oberschicht der Moorböden führte zur Umbildung von Moorheiden und schließlich zu Heideflächen, in denen *Calluna* und *Vaccinium* immer mehr überhand nahmen. Diese trockenen Heideflächen, die stellenweise bereits den Charakter einer Steppenheide angenommen haben, weisen besonders am Tage ein extrem warmes Kleinklima auf, das auch während der Nachtstunden nur langsam abfällt. Es unterscheidet sich sehr deutlich von dem der feuchten Hochmoore. Durch die ständige Absenkung des Grundwassers wurden diese besonders in ihren Randgebieten vielfach in größere Heideflächen verwandelt und damit die Lebensräume dieser Heidetiere beträchtlich vergrößert. Das immer zahlreichere Auftreten wärmebedürftiger Heide- und Steppenbewohner, besonders in den zum Teil stark kultivierten großen oberbayerischen Moorgebieten wie im Dachauer, Erdinger, Murnauer, Kochelsee-, Chiemsee-Moor usw. dürfte darauf zurückzuführen sein. Sie leben dort mit noch anderen Arten (z. B. *Cerastis sobrina* Bsd., *Oligia haworthii* Curt. und *Cosymbia orbicularia* Hb.) in echten Pioniergemeinschaften, die wie alle Lebewesen bestrebt sind, ihre Wohnräume ständig auszudehnen, wenn die Umweltfaktoren dies gestatten.

Die systematische Durchforschung wäre eine dankbare Aufgabe der Lokalfaunisten, deren Wohnsitz sich in der Nähe dieser Hochmoore befindet.

Benützte Literatur

Bergmann, A., Dr.: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands (Band IV/1, Jena 1954).

Vollmann, F., Dr.: Flora von Bayern (Stuttgart 1914).

Wagner, H., Dr.: Harmodia tephroleuca Bsd. und Rhyacia castanea f. cerasina Frr. in den bayerischen Voralpen (Nachrichtenbl. d. Bayerischen Entomolog. 3. Jg. 1954, Nr. 5).

Wolfsberger, J.: Harmodia tephroleuca Bsd. und Anaitis simpliciata Tr. in den Ostalpen (Nachrichtenbl. d. Bayerischen Entomolog. 2. Jg. 1953, Nr. 8).

Anschrift des Verfassers: Miesbach (Obb.), Siedlerstraße 216.

Untersuchungen über die Fangmethodik einiger Wasserwanzen

Von **Friedrich Kühlhorn**

Fortsetzung

Plea leachi Mc Greg. & Kirk.

Die Versuche mit *Plea* und *Anopheles*-Larven als Beute wurden in Kästen mit den Abmessungen 22 cm × 16 cm und 4,5 cm Tiefe sowie in Petrischalen von 5 cm Durchmesser und 3.5 cm Tiefe durchgeführt. Die Fangmethodik und Freßweise des Zwergrückenschwimmers soll an Hand nachstehender, tagebuchmäßig festgehaltener Versuchsabläufe in ausgewählten Beispielen geschildert werden.

1. Kurz nach dem Einsetzen stürzte sich die *Plea* auf die an der Gefäßwand angehäkelte, strudelnde *Anopheles*-Larve (II. Stadium) und ergriff sie nach verschiedenen vergeblichen Festhalteversuchen mit den Mittelbeinen am Thorax. Die Larve machte bald kaum noch Abwehrbewegungen. *Plea* versuchte nun, in das häutige Verbindungsstück zwischen Thorax und Kopf einzustechen. Sie lag dabei mit dem Rücken schräg nach unten im Wasser, wobei eine Hinterextremität schräg nach oben gestreckt, die andere dagegen am Wasserspiegel angehängt war. Die Vorderbeine lagen währenddessen leicht gewinkelt gegen den Körper gerichtet. Nach gelungenem Einstich in die „Halshaut" spreizte der Zwergrückenschwimmer verschiedentlich die Mittelbeine, so daß das Opfer nur noch durch den Stechrüssel gehalten wurde. Zur gleichen Zeit lagen 2 mm entfernt davon 2 *Anopheles*-Larven an der Wasseroberfläche, ohne sich um den nahen Feind zu kümmern.

Nach einigen Augenblicken erfolgte wieder ein Erfassen der Beute mit den Vorder- und Mittelbeinen und Ausführung heftiger deutlich erkennbarer Saugbewegungen, die den freien Teil des Larvenkörpers in pendelnde Schwingungen versetzten. Eine kurze Zeit später fand ein erneutes Loslassen aller Extremitäten statt, an das sich dann ein Wiederzufassen der Mittelbeine weiter gegen die Körpermitte der den Räuber fast um das Doppelte an Länge übertreffenden Larve schloß. Während des Griffwechsels häkelte sich eine Larve III an der *Plea* an, ohne daß sich diese irgendwie gestört zu fühlen schien. Nun erfolgte der Einstich in die Mitte des Abdomens. Die dadurch hervorgerufenen Bewegungen veranlaßten die angehäkelte Larve zur Flucht.

Gelegentlich der Überquerung der Wasseroberfläche prallte jetzt eine *Anopheles*-Larve IV auf die dagegen völlig gleichgültige *Plea* und be-

gann schließlich in 5 mm Entfernung von dieser nach Nahrung zu strudeln. Der Zwergrückenschwimmer wechselte erneut die Einstichstelle und fing an, in der Endregion des Abdomens zu saugen, wobei der Larvenkörper mit den Vorder- und Mittelbeinen gehalten wurde. Nun ergriff die eine Hinterextremität den frei hängenden vorderen Teil der Larve und bog ihn U-förmig gegen das Abdominalende hin, während das andere Hinterbein an der Wasseroberfläche angehäkelt wurde.

Der von mir durch Anstoßen gestörte Zwergrückenschwimmer ließ seine Beute nicht fahren, sondern verankerte sich nach kurzem Umherschwimmen mit der linken Hinterextremität wieder am Wasserspiegel. Das rechte Hinterbein ließ nun den Vorderkörper der Larve los, der durch die kräftigen, deutlich sichtbaren Saugbewegungen des Rüssels in pendelnde Schwingungen versetzt wurde.

Plötzlich nahte eine andere *Plea* und stieß den saugenden Artgenossen kräftig an. Dieser ließ daraufhin die Beute spontan fahren und schwamm mit schnellen Stößen in das Pflanzendickicht hinein. Der Störenfried beachtete die tote *Anopheles*-Larve nicht und verschwand bald darauf im Algenfilz. Die eben geschilderte Beobachtung ist insofern interessant, als sich der saugende Zwergrückenschwimmer beim Anstoß durch eine *Plea* anders verhielt als gegen Berührungen durch sich anhäkelnde oder auf ihn prallende *Anopheles*-Larven, denen er keinerlei Beachtung schenkte.

2. Ein mit einer anderen *Plea* durchgeführter Feindversuch zeigte im großen und ganzen einen ähnlichen Ablauf. Der eingesetzte Zwergrückenschwimmer ergriff sofort eine *Anopheles*-Larve II und hielt sie — dabei mit der Abdomenspitze am Wasserspiegel hängend — mit allen Beinen parallel der eigenen Körperachse fest und begann sofort mit dem Einstich in die „Halshaut". Nach Aussaugen der Thoraxregion schob die *Plea* die Beute durch nachfassende Bewegungen der Extremitäten weiter nach vorn. Durch kräftige Umklammerung aller Beine wurde nun der Körperinhalt der Larve von vorn nach hinten gepreßt und dadurch ein Ausbuchten der dehnungsfähigen Intersegmentalhäute bewirkt. Anschließend erfolgte ein U-förmiges Abknicken des Larvenvorderkörpers, wodurch ein Zurückfließen der Körpersubstanzen in kopfwärtiger Richtung verhindert wurde. Nun erfolgte der Einstich in die mittlere Abdominalregion. Nach einiger Zeit des Saugens zog die *Plea* den Rüssel heraus und schob die Larve mit Hilfe der Extremitäten noch weiter nach vorn, worauf dann der Einstich in das Abdominalende stattfand. Der Räuber hielt jetzt den Körper seines Opfers quer zu seiner Längsachse. Die durch den Saugakt hervorgerufenen Bewegungen spiegelten sich deutlich im rhythmischen Schwanken des Körperinhaltes der Larve wieder, die ihren Feind um ein Viertel an Länge übertraf.

Fortsetzung folgt.

Kleine Mitteilung

Nachtrag zu Lar. lugdunaria HS., neu für Bayern.

Durch die Freundlichkeit von Herrn Schadewald, Beersdorf, konnte ich erfahren, daß *Lar. lugdunaria* HS. im östlichen Oberschlesien schon mehrfach gefangen wurde. Nähere Angaben darüber, auch über Zucht und Lebensweise, finden sich in der Entomolog. Zeitschrift, Frankfurt/Main, 56. Jahrg. 1942, p. 60.

Willi Schätz, Paitzkofen b. Straubing.

Buchbesprechungen:

Von der „Neuen Brehm Bücherei" liegen vor:

Heft 36. **Schmidt, Hans: „Holzinsekten."** 2. Aufl., 36 Seiten, 26 Abb.

Heft 124. **Nolte, Hans-Werner: „Käfer bedrohen den Raps."** 40 Seiten, 32 Abb.

Heft 132. **Keilbach, Rolf: „Goldaugen, Schwebfliegen und Marienkäfer."** 63 Seiten, 58 Abb.

Verlag A. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt, 1954. Preis für Nr. 36 und 124 geheftet je 1,50 DM; für Nr. 132 geheftet 3,— DM.

Die Hefte wenden sich an den allgemein naturwissenschaftlich interessierten Liebhaber sowie an die mit der Schädlingsbekämpfung in kleinem Umfang befaßten Stellen, denen sie Einblicke in die Lebensweise von Insekten vermitteln, die den Menschen in seinem Existenzkampf berühren.

Die „Holzinsekten" zeigen unsere bekannten Holzschädlinge, und zwar sowohl die in lebendem wie totem Holz vorkommenden Arten in gedrängter Form. Der Biologie ist erfreulicherweise ein breiter Raum zugedacht. Auf die Ernährungs-Physiologie der an schwer verdauliche Holznahrung gebundenen Tiere, die nur durch Mitwirkung von Fremdorganismen, mit denen sie eine Symbiose eingehen, gelöst werden kann, ist gemeinverständlich eingegangen. Im übrigen liegt das Hauptgewicht auf der wirtschaftlichen Bedeutung der einzelnen Arten.

Das Heft „Käfer bedrohen den Raps" setzt sich ausschließlich mit der Lebensweise und Verbreitung der Rapsschädlinge auseinander. Es dürfte für Landwirte und angewandte Entomologen von Bedeutung sein. Von allgemeinem Interesse ist, daß der Verfasser eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg aller Bekämpfungs-Maßnahmen darin sieht, die heranwachsende Pflanze durch sachgemäße Behandlung zu kräftigen und damit widerstandsfähig zu machen.

Recht bemerkenswert ist — besonders für alle Gartenfreunde — das Heft „Goldaugen, Schwebfliegen und Marienkäfer." Es behandelt in anschaulicher Art die Lebensweise dieser Insekten, die uns im heute fast aussichtslosen Kampf gegen Blattläuse aller Art so erfolgreich unterstützen. Die Beschreibung und Abbildung von Imagos und Jugendständen der Feinde dieser Schadinsekten ist so, daß sie an Hand derselben auch von jedem Laien gut erkannt werden können. Das umfangreiche Eingehen auf die Anatomie ist eine angenehme Zugabe, wäre aber zur Erreichung des Zweckes dieses Heftchens nicht unbedingt nötig. Deutlich zeigt uns diese Zusammenstellung, nach welchen falschen Wegen wir heute durch einseitige Giftanwendung die Schädlingsbekämpfung betreiben, bei der wir die (meist größeren) Feinde der uns so verhaßten „Schädlinge" in einem Spritzgang fast völlig vernichten, während von den (wesentlich kleineren) Läusen ein erheblicher Teil am Leben bleibt und sich nun, unbehelligt von den Widersachern, rasch weitervermehren kann.

Die Bebilderung der besprochenen Hefte ist reichlich und in der Qualität der Abbildungen völlig ausreichend. Die Aufmachung — unter Berücksichtigung des sehr niedrigen Preises — gut. Die Anschaffung kann jedermann empfohlen werden, der sich über die Grundprobleme der angeschnittenen Fragen unterrichten will.

Franz Daniel.

Personalnachrichten

Von der Deutschen Entomologischen Gesellschaft wurde Herrn Professor Dr. August Thienemann, Plön/Holstein, die **Fabricius-Medaille** verliehen für seine Lebensarbeit auf dem Gebiete der Oekologie der Wasserinsekten und insbesondere für sein Werk „Chironomus".

Die Münchner Entomologische Gesellschaft beglückwünscht Herrn Professor Thienemann zu dieser wohlverdienten Ehrung.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft e. V.

Sitzung am 10. 1. 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. Fritz Skell.
Anwesend: 27 Mitglieder.

Es wurden bemerkenswerte Funde des Sammeljahres 1954 demonstriert und besprochen. Die Herren F. Daniel, E. G. Dankwardt, Dr. F. Eisenberger, H. Freude, K. Gaigl, Dr. F. Hörhammer, K. E. Hüdepohl, Dr. L. Kolb und E. Siaut legten der Gesellschaft interessantes Material vor.

Sitzung am 24. 1. 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. Fritz Skell.
Anwesend: 39 Mitglieder.

Mitgliederversammlung. Die Versammlung nahm den Jahresbericht entgegen, aus dem hervorgeht, daß das Jahr 1954 für die Gesellschaft ohne wesentliche Ereignisse verlief. Die Mitgliederzahl betrug am 31. 12. 1954 385 Mitglieder, darunter zwei Ehrenmitglieder. Eingetreten sind im Jahre 1954 12 Mitglieder, gestorben 6, ausgetreten 5. 27 Mitglieder wurden aus der Liste gestrichen, da von ihnen seit 1945 keine Nachricht mehr zu erhalten war. Gestorben sind: Hans Czadek, Trier, Dr. Hans Kment, München-Pasing, Dr. Ch. Lecomte, Paris, Prof. Dr. H. Leininger, Karlsruhe, Dr. G. Mariani, Mailand, und F. Rieger, München. Für das Jahr 1955 liegen bisher bereits 15 Neuanmeldungen vor. — Kassenbericht und Voranschlag für 1955 wurden ohne größere Debatte angenommen, der Jahresbeitrag ab 1955 auf DM 12.— festgesetzt. — Für das verstorbene Ausschußmitglied F. Rieger wurde Herr K. Witzgall in den Ausschuß der Gesellschaft gewählt. — Eine von der Vorstandschaft beantragte Satzungsänderung, zum Zwecke der Erlangung der Förderungswürdigkeit, wurde ohne Debatte genehmigt.

Wie aus vorstehendem Bericht über die Mitgliederversammlung zu ersehen, sieht sich die Gesellschaft gezwungen, ab 1. 1. 1955 den **Beitrag auf DM 12.— zu erhöhen.** Dieser schon seit Jahren fällige Schritt wurde von der Vorstandschaft nur sehr ungern und nach langen Beratungen vorgeschlagen, wobei sie hofft, daß die Mitglieder der Gesellschaft für die Notwendigkeit dieser geringen finanziellen Mehrbelastung Verständnis haben. Die durch die ständige Erhöhung der Druckkosten entstandene Mehrbelastung der Vereinskasse wird durch den Mehreingang infolge der Erhöhung des Beitrages bei weitem nicht ausgeglichen, weswegen auch im Hinblick auf die Herausgabe eines Doppelheftes der „Mitteilungen“ anläßlich der Feier des 50jährigen Bestehens der Gesellschaft alle Mitglieder gebeten werden, soweit sie dazu in der Lage sind Sonderbeiträge zugunsten des Druckkostenfonds zu stiften. Auch um kräftige Werbung neuer Mitglieder wird dringend gebeten, jedes neue Mitglied steigert die Leistungsfähigkeit der Gesellschaft.

Stiftungen zum Druckkostenfond gingen seit Jahresbeginn bereits ein von G. Frey, München, Chemische Fabrik Merck, Darmstadt, Bayerische Vereinsbank, München, „Münchner Merkur“, „Süddeutsche Zeitung“, „Abendzeitung“, Klischee-Fabrik „Osiris“ und Sporthaus Schuster. Auch an dieser Stelle sei allen diesen Förderern der Münchner Entomologischen Gesellschaft herzlich gedankt!

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang — 15. März 1955 — Nr. 3

Altes und Neues über Stenus Kiesenwetteri Rosh. (Col. Staphylinidae).

Von Ad. Horion

(mit einer Verbreitungskarte)

Stenus Kiesenwetteri wurde 1856 von Prof. Rosenhauer-Erlangen nach 2 Stücken beschrieben, die einzeln in der Umgebung Erlangens im Hochwassergenist der Regnitz gefunden waren. Aus Frankreich wurde die Art von Bedel 1869 und aus England von Fowler 1888 gemeldet, aber in Deutschland blieb sie völlig unbekannt. Ganglbauer 1895 kannte in seiner großen Staphyliniden-Monographie die Art nur aus Erlangen, Frankreich und England, und schließlich war sie in Deutschland so „verschollen", daß Reitter 1909 in seiner „Fauna Germanica" sie gar nicht erwähnt hat.

Soviel ich feststellen kann, ist die Art zuerst von Helmut Riehn (Bergassessor aus Clausthal, gefallen 1915) in Deutschland wiederentdeckt worden, der bei Celle in der südlichen Lüneburger Heide von Februar bis Anfang Mai 1913 etwa 20 Stück durch Sieben des *Sphagnums* und durch Niedertreten der *Sphagnum*-Polster ins Wasser erbeutet hat (D. Ent. Z. 1913, S. 541). Damit waren die ökologischen und phänologischen Verhältnisse der Art bekannt, und es wurde nun eifrig nach dieser „seltenen" Art geforscht. Aus den Jahren zwischen den beiden Weltkriegen liegen zahlreiche Meldungen aus den niederdeutschen Mooren vom Niederrhein über Westfalen-Oldenburg-Hannover bis nach Holstein (Umg. Kiel) vor, die ich an dieser Stelle wohl nicht mehr einzeln anzuführen brauche.

Wir haben hier ein zusammenhängendes, kontinuierliches, nordwesteuropäisches Verbreitungsgebiet der Art, das sich von Nordwestdeutschland noch weiter in den atlantischen Raum ausdehnt: Holland (bisher nur ein Fundort bei Schieveld in Südlimburg: Ent. Berichten IX, 1936, S. 232, t. Brakman), Belgien (bisher nur ein Fundort bei Keerbergen, zwischen Mecheln und Löwen: t. Fagel i. l. 1954), Frankreich (nur im Nordosten, in Moorgebieten vom Seine-Becken bis zum Kanal im Dép. Pas-de-Calais: nach St. Cl. Deville 1936, S. 93), England (nur im Südosten vom Kanal nördlich bis Berkshire, also nicht bis in die „Höhe" von London: nach Joy 1932, S. 7). Man achte auf den Zusammenhang zwischen dem französischen und englischen Vorkommen: die Art war in diesem Gebiet schon vor der Bildung des Kanals vorhanden. In diesem nordwesteuropäischen Verbreitungsgebiet sind auch die ökologischen Verhältnisse völlig übereinstimmend. Die Art wird nur in Moorgebieten aus *Sphagnum* gefunden, meist aus lebendfrischem,

mehr oder weniger nassem *Sphagnum,* manchmal auch aus den toten Schichten unter dem lebenden *Sphagnum* (t. Fagel in Belgien, auch eigene Funde in der Wahner Heide bei Köln). Es handelt sich hier um eine tyrphobionte, d. h. moorgebundene Art, vergl. F. Peus (Die Tierwelt der Moore S. 121) und unsere Arbeit 1954 (geschrieben 1952) über die rheinischen Moorkäfer (Decheniana, Bonn, S. 21).

Aber nunmehr ist *Stenus Kiesenwetteri* von fünf sporadischen Fundorten außerhalb dieses nordwestdeutschen Areals bekannt geworden, die der Art einen ganz neuen faunistischen und ökologischen Aspekt geben.

Zunächst die Funde in der Dübener Heide — Wildenhainer Bruch, nördlich von Leipzig an der Mittelelbe, im Frühjahr 1933 und 1934, worüber Linke (Ent. Bl. 1934, S. 86) und Dietze (i. l. 1939) berichten; dort wurde die Art in 6 und 8 Exemplaren gefunden „in einem alten verwachsenen Torfstich unter *Sphagnum* und in abgestorbenen Gräsern". Dann die Fundstelle der typischen Stücke bei Erlangen in Franken, die (wie schon erwähnt) im Hochwassergenist der Regnitz gefunden wurden. Aus Hochwassergenist ist die Art nie im nordwesteuropäischen Areal gefunden worden; ich kann mir nicht denken, daß die Erlanger Stücke aus einem *Sphagnum*-Bestand weggeschwemmt worden sind; sie stammten wahrscheinlich aus faulenden Gras- oder Schilfhaufen, wenn auch der Fundort in einem Moorgebiet gelegen ist, wie Peus (l. c. S. 121 Anm.) nach einer Mitteilung des holländischen Koleopterologen Everts festgestellt hat. Aus Südbayern ist zunächst der alte Fundort Schleißheim bei München bekannt, wo im Jahre 1881 v. Harold die Art gefunden hat; sie ist dort nicht wiedergefunden worden (nach Ihssen in Ent. Bl. 1935, S. 22). Im Würmmoos (an der Nordspitze des Starnberger Sees) zwischen Leutstetten und Heimathausen wurde *Stenus Kiesenwetteri* von verschiedenen Münchener Koleopterologen erbeutet, worüber Hüther (Mitt. Münch. Ent. Ges. 41, 1951, S. 262) und Stöcklein (i. l. 1954) berichten. Stöcklein, der von 1943 ab ca. 40 Exemplare erbeutete, gibt genaue ökologische Angaben; er hat die Art im Spätherbst (vom 7. Okt. bis Anf. Nov.) aus abgemähten Grashaufen, die mit einem Moos durchsetzt waren, gesiebt; bei diesem Moos handelte es sich keinesfalls um *Sphagnum,* sondern „um das gewöhnliche Moos, das in sumpfigen Wiesen allenthalben zwischen den Gräsern wächst". Auch Hüther berichtet, daß er im Würmmoos die Art im Herbst 1950 und im Febr. 1951 „unter Schilfhaufen", also nicht aus *Sphagnum,* gesiebt hat.

Im Coleopterorum Catalogus (Junck-Schenkling) Pars 129, 1933, S. 1178, meldet Scheerpeltz *Stenus Kiesenwetteri* aus den „Savinischen" Alpen. Auf meine Anfrage schrieb er mir, daß es sich um die Steiner- und Sanntaler Alpen (längs des Save-Tales) in Nordkrain (heute Jugoslawien) handelt, wo *Stenus Kiesenwetteri* von dem tschechischen Entomologen Rambousek im Feistritztal bei Ursice gefunden wurde (Časopis IV, 1907, S. 38). Wenn ich die tschechische Angabe richtig verstehe, hat Rambousek dort nur 1 Stück gefunden, das im Tötungsglas von einem *Staphylinus fossor* Scop. stark beschädigt wurde, aber noch unzweifelhaft als *Stenus Kiesenwetteri* bestimmt werden konnte. Über die Ökologie dieses Fundes gibt er keine genauen Angaben; es scheint sich um eine sumpfige Stelle am Bachrand gehandelt zu haben, da er dort auch *Lesteva longelythrata* Goeze und *Paederus ruficollis* F. gefangen hat. Dieser auffallende Fundort wird bestätigt durch ein weiteres Stück, das E. Moczarski an einer versumpften Stelle des Feistritz-Baches gefunden hat, und das sich heute in der Sammlung Scheerpeltz befindet.

Die neueste Meldung für *Stenus Kiesenwetteri* stammt aus U n g a r n. Im Naturschutzgebiet „Batorliget", dem Rest des berühmten Ursumpfgebietes Nyirseg, das im nordöstlichen Teile Ungarns bei der Stadt Nyirbator liegt, wurden 2 Exemplare des *Stenus Kiesenwetteri* Ende September und Anfang Oktober 1949 von K a z s a b gefangen; es wird ausdrücklich hervorgehoben, daß in diesem ganzen Gebiet nicht einmal Spuren von *Sphagnum* nachgewiesen werden konnten (vergl. S z é k e s s y : Batorliget Elövilaga, Budapest 1953, S. 240 und 461).

Wir haben also für *Stenus Kiesenwetteri* außer dem nordwesteuropäischen Verbreitungs-Areal noch sporadische Fundstellen im ö s t l i c h e n und s ü d ö s t l i c h e n M i t t e l e u r o p a, von Sachsen und Bayern bis Krain und Ungarn. In Nordwesteuropa ist die Art streng an Moore und an *Sphagnum* gebunden („stenök"), sie ist und bleibt in diesem Areal eine tyrphobionte, sphagnikole Art; in Südost-Deutschland scheint sie noch an Moorboden gebunden zu sein, aber nicht mehr an *Sphagnum;* die Funde in Krain und Ungarn zeigen die Art als allgemein hygrophil, („euryök"), die wie so viele andere *Stenus*-Arten an sumpfigen Stellen unter faulenden Vegetabilien, unter Moosen usw. vorkommt.

In unserer Arbeit über die rheinischen Moorkäfer haben wir mit Nachdruck auf „die regionale Bedingtheit der Tyrphophilie" hingewiesen, ohne allerdings damals zu ahnen, daß auch *Stenus Kiesenwetteri* nicht in



Verbreitung von *Stenus Kiesenwetteri* Rosh.

seinem ganzen Verbreitungsgebiet moorgebunden ist. Prof. Peus, der „Vater“ der modernen Moorkunde, schrieb schon 1931 (Mitt. D. E. G. 2, S. 116): „Moorgebundenheit tritt anscheinend nur in einem Teil des von einer Art bewohnten gesamten Verbreitungsgebietes auf, und zwar in einem Teilareal, das in einer Zone liegt, deren Allgemein-Klima für die betreffende Art ungünstig ist. Diese Ungunst kann nur noch an bestimmten Lebensstellen ertragen werden und führt so zur Stenotopie (Ortsgebundenheit). Die Hochmoore sind mit ihrem Eigenklima, das deutlich kontinentale Züge aufweist, Inseln in mehr oder weniger maritimen, zur Bildung von Mooren führenden Klimazonen. Organismen, die bei uns (d. h. in Norddeutschland) moorgebunden sind, können nach ihrem Hauptverbreitungsareal, in dem sie also nicht stenotop sind, boreal, boreo-alpin, ostpaläarktisch oder sogar mediterran sein.“

Wir müssen nunmehr nach den eindeutigen ökologischen Tatsachen für *Stenus Kiesenwetteri* annehmen, daß er seine eigentliche Heimat, seinen Ausgangspunkt im östlichen Mitteleuropa hat, wo er eurytop vorkommt, daß die nordwesteuropäischen Moore, wo er stenotop vorkommt, an der Grenze seines Verbreitungsgebietes liegen. Ob die Art im östlichen Mitteleuropa wirklich nur noch einige wenige, sporadische (reliktäre) Fundorte hat, muß die Zukunft lehren. Es scheint mir, daß die Phänologie dieser Art bisher zu wenig bekannt und beachtet worden ist. *Stenus Kiesenwetteri* ist ein ausgesprochenes „Wintertier“, in dem Sinne, daß die Imagines im Herbst schlüpfen, überwintern und nur bis zum ersten Frühjahr vorhanden sind. Die Hauptfangmonate sind Oktober-November und März-April.

Anschrift des Verfassers:

Dr. h. c. A. Horion, Pfarrer i. R., Überlingen/Bodensee, Auf dem Stein 36.

Untersuchungen über die Fangmethodik einiger Wasserwanzen

Von **Friedrich Kühlhorn**

Fortsetzung

3. Wie die bisherigen Beispiele schon andeuteten, zeigen die Zwergrückenschwimmer während des Saugaktes manchmal eine ziemliche Gleichgültigkeit gegenüber den Vorgängen in ihrer nächsten Umgebung, soweit es sich nicht um Belästigungen durch Artgenossen handelt. Dafür noch ein weiteres interessantes Versuchsergebnis.

Eine *Plea* hatte sich eine *Anopheles*-Larve gefangen und „hing“ sich mit ihrer Beute kurz vor den Köpfen zweier dicht nebeneinander liegender Fiebermückenlarven an die Wasseroberfläche. Daraufhin bogen beide Larven ihren Vorderkörper in entgegengesetzter Richtung ab, um unbehindert Nahrung heranstrudeln zu können. Während des Strudelvorganges verhakten sich die Ruderborsten des Opfers in die Körperbeborstung der einen Larve, die sich dadurch zunächst nicht stören ließ. Nach einiger Zeit versuchte sie dann durch drehende Kopfbewegungen die Beute und damit die *Plea* wegzuschieben. Als das nicht gelang, führte sie seitwärts gerichtete schnellende Schwingungen des Vorderkörpers gegen ihre Nachbarin hin aus. Diese nahm daraufhin einen Ortswechsel

vor und häkelte sich an dem Zwergrückenschwimmer fest und begann sofort zu strudeln. Die *Plea* nahm von diesen ganzen Vorgängen keinerlei Notiz und beschäftigte sich weiterhin intensiv mit dem Aussaugen der Beute. Manchmal spreizte sie alle Extremitäten ab und hielt ihr Opfer nur mit dem pumpenden Saugrüssel fest. Nach etwa einstündiger Saugdauer erschien eine andere *Plea* und ergriff die tote Larve in der „Hals"region (wo vielfach der erste Einstich hingesetzt zu werden pflegt) und begann zu zerren. Daraufhin ließ der wohl fast gesättigte erste Rückenschwimmer seine Beute los und entfernte sich. Die zweite *Plea* zwängte nun ihren Vorderkörper in die Kopfkapsel der *Anopheles*-Larve und riß diese dabei vom Thorax ab. Der Räuber erkannte bald die Zwangslage, in die er geraten war und bemühte sich, wieder freizukommen. Das gelang ihm aber erst nach einer großen Zahl erfolgloser Versuche.

Der an der Oberfläche treibende Larventorso gelangte nach einiger Zeit in den Strudelbereich einer an der Gefäßwand angehäkelten *Anopheles*-Larve IV, die ihn einzuschlucken begann, dann aber bald wieder von sich gab.

Inzwischen erschien die vorhin erwähnte zweite *Plea* wieder und pirschte sich an eine an der Gefäßwand angehäkelte *Anopheles*-Larve heran und wollte sie fangen. Dieser Versuch mißlang. Der Zwergrückenschwimmer verfolgte die flüchtende Larve noch ein kurzes Stück, wurde dann aber durch den dicht unter der Wasseroberfläche liegenden Larvenrest abgelenkt. Er umklammerte ihn und tastete die Oberfläche sofort mit dem Rüssel nach einer zum Einstich geeigneten Stelle ab. Bald zeigten dessen mit Hilfe des Binokulars gut zu beobachtende pumpende Saugbewegung, daß der Larventorso dem Räuber noch genügend Nahrungssubstanz zu geben schien. Nach vier Minuten Saugdauer ließ die *Plea* dann aber wieder von der Larve ab und verschwand im Pflanzengewirr.

Die angeführten ausgewählten Beispiele aus vielen Versuchsserien haben einen Eindruck davon vermittelt, in welcher Weise *Plea Anopheles*-Larven im Versuchsgefäß zu fangen und auszusaugen pflegt. Diese Beobachtungen stimmen auch mit meinen diesbezüglichen Freilandfeststellungen überein, die ich u. a. in gut übersehbaren Lachen in der Kiesgrube bei Geiselbullach in den Jahren 1951—1954 machen konnte. Natürlich ergeben sich je nach der Art der herrschenden Umweltverhältnisse oftmals gewisse, aber nicht prinzipielle Abweichungen von den oben geschilderten Verhaltensweisen, soweit sich das bis jetzt erkennen ließ.

Der Zeitraum zwischen dem Zusammenbringen des Räubers und der Beute bis zum ersten Angriff war im Versuch außerordentlich verschieden groß. Vielfach stürzte sich die *Plea* sofort oder wenigstens nach 5 bis 10 Minuten auf eine der Larven, während andere in Gefäßen gleicher Beschaffenheit und Größe gehaltene Zwergrückenschwimmer nach Tagen die erste Larve überwältigten. Ähnliche Beobachtungen konnten auch beim Einsatz von Daphnien als Nahrungstiere gemacht werden. Der Einfluß der Gefangenschaftsverhältnisse, das jeweilige Nahrungsbedürfnis der *Plea* und andere noch unbekannte Faktoren mögen die diesbezügliche verschiedene Verhaltensweise bedingen. Interessant war die Tatsache, daß sich *Plea* bis zum Abbruch der Versuche gegen Ende Dezember bei durchschnittlich + 17° C Raumtemperatur gut halten ließ und sich während dieser Zeit in verschieden großen Abständen von den zugesetzten *Anopheles*-Larven (*A. bifurcatus* Meigen) ernährte.

Die Versuche wurden in den Monaten Juni bis Dezember während ver-

schiedener Jahre durchgeführt. Dadurch war es möglich, durch die regelmäßig geführten Kontrollisten u. a. auch einen ersten Einblick in die Größe der Intervalle zwischen zwei Nahrungsaufnahmen in einzelnen Jahresabschnitten zu gewinnen. Dabei ergab sich bisher (bei voll entwickelten Individuen) innerhalb des Beobachtungszeitraums insofern ein mehr oder weniger ungleichartiges Verhalten, als die Nahrungsaufnahme im Sommer vielfach in Intervallen von 1—4 Tagen, in den Herbst- und Wintermonaten dagegen häufig in solchen von 8 bis zum Extrem von 14 Tagen erfolgte. Doch muß in diesem Zusammenhange erwähnt werden, daß manche Zwergrückenschwimmer auch während des Spätherbstes und Winters zuweilen in Zeitabständen von wenigen Tagen Nahrung aufnahmen. Im ganzen betrachtet zeigen jedoch die bisherigen Befunde im allgemeinen ein Nachlassen der Aktivität bezüglich der Häufigkeit des Nahrungsbedürfnisses gegen das Jahresende hin, obwohl die Wasserwärme in den Versuchsgefäßen gegenüber dem Sommer in den geheizten Räumen keine Änderung von Belang erfuhr. Die in dieser Richtung durchgeführten Versuchsreihen sind noch zu klein, um ein abschließendes Ergebnis erzielen und Gründe für die geschilderte verschiedenartige Verhaltensweise angeben zu können.

Wie schon angedeutet, überwältigt der Zwergrückenschwimmer oftmals Nahrungstiere, die ihn an Größe übertreffen, wie z. B. die IV. Stadien der *Anopheles*-Larven. Das Saugvermögen des Räubers reicht daher vielfach nicht aus, um die gesamten zur Nahrung geeigneten Substanzen des Opfers von einer Einstichstelle her aufzunehmen. So kann man immer wieder beobachten, daß *Anopheles*-Larven an mehreren Stellen angestochen werden, um möglichst viel Körperinhalt einsaugen zu können. In einer großen Zahl der untersuchten Fälle konnte (wie auch die angeführten Beispiele andeuten) festgestellt werden, daß die *Plea* häufig ihren ersten Einstich in die „Halshaut" setzt. Der nächste erfolgt dann im allgemeinen nach der Körpermitte zu und der letzte bei nicht zu großen Larven in den Endabschnitt des Abdomens.

Bei größeren Larven (vor allem IV) scheint die Körpermasse manchmal das Aufnahmevermögen des Zwergrückenschwimmers zu übertreffen. Es finden sich dann in solchen Fällen an der Larve mehrere Einstichstellen, deren angrenzende Bezirke Zerstörungen durch den Saugvorgang aufweisen, der jedoch (auch in der nächsten Umgebung) keinerlei gestaltliche Veränderungen des Larvenkörpers zur Folge hat, wie es z. B. bei völlig ausgesogenen stets in oft sehr auffallendem Maße der Fall ist. Bei geringerem Nahrungsbedürfnis werden auch kleine Larven nur etwas ausgesogen und lassen daher ebenfalls keine sichtbare Veränderung ihres Körperumrisses erkennen. Deshalb muß grundsätzlich jede im Versuchsgefäß tot aufgefundene *Anopheles*-Larve unter dem Binokular auf Einstichstellen hin untersucht werden, um festzustellen, ob der Tod auf natürliche Weise oder durch Gewalteinwirkung eintrat. Oftmals kann man gelegentlich solcher Untersuchungen beobachten, daß eine Larve durch Einstich getötet, aber kaum ausgesogen wurde. Es scheint in solchen Fällen vielfach ein Töten über das zum Nahrungserwerb notwendige Maß vorzuliegen, wie das ja auch von anderen sich durch Raub ernährenden Tieren bekannt ist. Ob es sich hier bei *Plea* um eine normale oder aber um eine durch die Gefangenschaftsverhältnisse bedingte Verhaltensweise handelt, ist noch nicht zu entscheiden.

Der Saugakt kann sich mitunter auf einen größeren Zeitraum erstrecken. So wurden z. B. einmal zum Aussaugen einer Larve III 45 Minuten und zum gleichen Vorgang bei einer Larve IV fast 70 Minuten benötigt. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß das Saugen oftmals

unterbrochen wird und das Aufsuchen der nächsten zum Einstich als geeignet befundenen Stelle oftmals ziemlich viel Zeit in Anspruch nimmt. Auch in dieser Richtung sind noch ergänzende Untersuchungen nötig, um zu abschließenden Ergebnissen kommen zu können.

Es wurden neben den Feindversuchen mit *Anopheles*-Larven auch noch eine Reihe anderer Arthropoden mit *Plea* zusammen gehalten. Diese Untersuchungen brachten zu dem in dieser Arbeit behandelten Fragenkomplex bisher keinerlei Ergebnisse von Bedeutung, so daß eine Schilderung dieser Befunde erst nach Vorliegen weiteren Beobachtungsmateriales erfolgen soll.

Fortsetzung folgt.

Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise der Raupen von Acasis (Lobophora) appensata Ev. (Lepidoptera. Geometridae)

Von **Karl Burmann**

In der Entomologischen Zeitschrift Stuttgart, 64. Jg., Nr. 10 vom 15. 5. 54, veröffentlichte Herr Eduard Schütze, Kassel-Wilhelmshöhe, eine bemerkenswerte Arbeit über die Lebensweise der *Acasis appensata* Ev.-Raupen.

Schütze führt in seiner Arbeit über die Raupe dieser überall verhältnismäßig wenig beobachteten Geometridenart eine Reihe von Angaben aus dem Schrifttum an. Die recht verschiedenen Feststellungen der einzelnen Gewährsmänner sprechen teils von einer Lebensweise der Raupen an Beeren, teils von einer solchen an Blättern vom Christophskraut (*Actea spicata* L.) Schütze kommt nach genauer Anführung seiner eigenen Beobachtungen zu dem Schlusse, daß die *appensata*-Raupe an Beeren von *Actea spicata* vorkommt und nach seinen Nachforschungen, wie er wörtlich schreibt: „kein Fall beobachtet wurde, daß die Raupe in Blattgespinsten lebt".

Dem ist aber nicht so! Nach meinen langjährigen Beobachtungen kann ich sagen, daß beide Arten der Lebensweise der Raupe, also an Beeren und an Blättern zutreffend sind. Wobei ich aber fast mit Sicherheit annehmen möchte, daß die ursprüngliche Lebensweise der *appensata*-Raupe die an Beeren ist.

Die im gesamten Schrifttum so verschiedenen, oft sich stark widersprechenden Angaben über die Lebensweise der Raupen von *appensata* gaben mir auch schon vor vielen Jahren die Veranlassung, etwas eingehendere Studien darüber anzustellen. Dies war umso leichter, als gerade in der nächsten Umgebung von Innsbruck die Raupe dieser *Acasis*-Art alljährlich verhältnismäßig häufig beobachtet werden kann. Die unscheinbaren Imagines hingegen dürften ein sehr verborgenes Dasein führen. Sie wurden auch bei uns nur vereinzelt, meist an feuchten Stellen von Waldwegen sitzend, erbeutet.

Am Fuße der südlichen Mittelgebirge bei Innsbruck wächst, besonders im Halbschatten von lichteren Fichtenwäldern und in kleineren Walddurchschlägen, die Futterpflanze der streng monophagen *appensata*-Rau-

pe. Das Christophskraut steht dort stellenweise in Gesellschaft von *Spiraea ulmaria* L. Im Verlaufe des Wachstums werden oft die niedrigen *Actea spicata*-Pflanzen von den zu ansehnlicher Größe heranwachsenden Spierstauden überwuchert und sind dann schwer zu erkennen. Solche dichter bewachsene Waldstellen sind aber wenig ergiebige Fundstellen für *appensata*-Raupen. Sie bevorzugen mehr freier stehende oder am Rande solcher Pflanzengesellschaften liegende *Actea spicata*-Bestände. Von Mitte Juni bis anfangs Juli findet man dort regelmäßig die Raupen dieser kleinen Geometride. Da bereits die jungen Raupen recht verräterische Spuren ihrer Anwesenheit zeigen, wird das Auffinden derselben wesentlich erleichtert.

In manchen Jahren zeigten zur Flugzeit der Imagines (Mitte Mai) die *Actea spicata*-Pflanzen, außer vielleicht an begrenzten, klimatisch begünstigten Örtlichkeiten, noch keinerlei Ansätze zu Blütenknospen. Hingegen standen in anderen Jahren zu dieser Zeit die meisten Pflanzen in voller Blüte und zeigten sogar schon die ersten Fruchtansätze. Dann beobachtete ich, daß jahrweise an einzelnen Stellen die Christophskrautpflanzen keine Blüten entwickelten und daher unfruchtbar blieben. Die Falter, die alljährlich ziemlich unabhängig von den jeweiligen Witterungsverhältnissen, regelmäßig Mitte Mai, ihre kurze Flugzeit haben, müssen sich diesen Umständen wohl zwangsläufig anpassen. Sie legen daher ihre Eier entweder vereinzelt an die Stielchen der Fruchtdolden oder an die Blattstiele nahe dem Blattansatz. Die Lebensweise der Raupe kann daher jahrweise und örtlich auch recht verschieden sein. Man findet in Jahren, wo zur Flugzeit der Falter die Entwicklung der Futterpflanze weiter fortgeschritten ist, mehr Raupen an Beeren und in anderen Jahren, wo die Blütezeit später fällt oder strichweise Pflanzenkolonien keine Früchte tragen, die Raupe vorwiegend an Blättern fressend, ganz vereinzelt auch einmal an ein und derselben Pflanze eine Raupe an Beeren und eine an Blättern fressend. Die von Raupen bewohnten Pflanzen sind in beiden Fällen leicht zu erkennen.

Die noch unreifen, kleinen und mit grünen Beeren besetzten Trauben sitzen auf einem steifen Stengel und stehen ziemlich aufrecht über den Blättern. (Erst mit zunehmender Reife werden sie größer und recht schwer, so daß sie meist bis zum Boden herabhängen.) An diesen Fruchttrauben sieht man öfters die unreifen, grünen Beeren durch einzelne Gespinstfäden ganz lose zusammengezogen. Und darin sitzt, an die kurzen Beerenstiele angeschmiegt, die ungemein träge Raupe von *appensata*. Die Raupe frißt die Beeren meist nur an oder höhlt sie teilweise aus. In den Beeren selbst fand ich bei uns nie die Raupe, auch nie eine die großen, reifen, schwärzlichen Früchte fressend. Meist ist nur eine einzige Raupe in einer solchen „Wohnung", von einem richtigen Gespinst kann man ja nicht sprechen. Öfters leben auch zwei oder drei Raupen in einer Fruchttraube, ganz vereinzelt auch vier. Mehr als vier Raupen sah ich noch nie beisammen.

Fast noch auffälliger als bei den zwischen Früchten lebenden Raupen sind die verräterischen Spuren ihrer Anwesenheit bei den an Blättern lebenden. Die Raupen nagen den Blattstiel knapp am Blattansatz etwas an, so daß das Blatt bald schlapp, oft fast in Form eines stark gefalteten Blattkegels oder einer Blattrolle herunterhängt. Die Größe und Form dieser Blattüte ist je nach dem Alter der sie bewohnenden Raupe recht verschieden. Durch die teilweise Unterbindung der Saftzufuhr verliert das Blatt wohl die frische, grüne Farbe und wird etwas bräunlich, ohne aber auszutrocknen. Es sieht dann wie von einem frühen Herbstfrost verbrannt aus. Die kleineren Raupen nagen meist den Stiel eines der

drei Blattlappen des *Actea spicata*-Blattes an, während die größeren Raupen den größeren Blattstiel am Grunde des dreilappigen Blattes annagen, so daß das gesamte Blatt stark gefaltet, tütenförmig oder gerollt herabhängt. Die Falten des stielnahen, oberen Teiles dieser Blattüte werden mit einzelnen Fäden lose zusammengesponnen. In diesem Faltenzipfel sitzt die Raupe während der Ruhe. Diese Tüten beherbergen meist nur je eine Raupe, seltener zwei. Nur zweimal fand ich darin drei Raupen beisammen. Mehr als drei Raupen konnte ich nie feststellen. Die äußerst trägen Raupen fressen aus den schlappen Blättern, beim Blattansatz beginnend, kleine oder größere Löcher und lassen meist die stärkeren Blattadern stehen. Diese markanten Fraßspuren werden aber erst beim Ausbreiten der Blätter sichtbar. Da die Raupen entlang der Falten fressen, entstehen oft förmliche Lochmuster, ähnlich wie bei Faltpapierschnitten. Mit zunehmendem Wachstum der Raupen wird der Löcherfraß immer größer und erst später wird meist das gesamte Blatt bis auf kleine Reste, entlang der starken Adern, zerfressen.

Die äußerst träge, gedrungene Raupe hält sich, wie die meisten *Acasis*-Raupen, ungemein fest an, so daß sie schwer gestreift oder geklopft werden kann. Sie ist ziemlich veränderlich. Die rötliche Rückenzeichnung der grünen Raupe ist oft recht auffällig und deutlich ausgeprägt, dann wieder sehr schmal, oft unterbrochen und hie und da fast gänzlich fehlend.

Die Zucht der eingesammelten *appensata*-Raupen in allen Größen führte ich alljährlich fast ohne nennenswerte Verluste in Blechdosen durch. Ich reichte einem Teile der getrennt gehaltenen „Beerenraupen“ Beeren und dem anderen Teile Blätter, den an Blättern gefundenen Raupen teils Blätter und teils unreife Beeren. Alle Zuchten ergaben alljährlich normale Puppen und Falter. Die Raupen fressen nach meinen langjährigen Beobachtungen, genau wie im Freien, auch bei der Zucht sowohl unreife Beeren, als auch schlappe Blätter und gedeihen dabei gleich gut. Bei gleichzeitiger Fütterung mit Beeren und Blättern wird beides ziemlich gleich gerne angenommen. Die Verpuppung erfolgt am Boden in kleinen Erdgespinsten. Nach der Überwinterung schlüpfen die Falter sehr zeitig (März bis April). Vereinzelt überliegen die Puppen auch noch ein weiteres Jahr.

Die Nordtiroler *appensata*-Falter sind verhältnismäßig konstant. Im Saum- und Wurzelfeld leicht aufgehellte Tiere, bei denen die Mittelbinde dann dunkler wirkt, sind sehr einzeln.

Auf Grund meiner Nordtiroler Freilandbeobachtungen und Zuchterfahrungen möchte ich kurz zusammenfassend folgendes festhalten:

Die Raupe von *appensata* Ev. lebt sowohl an den unreifen Früchten als auch an Blättern von *Actea spicata* L. Die recht unterschiedlichen Angaben im Schrifttum, aus verschiedenen Gebieten, sind meines Erachtens im allgemeinen zutreffend.

Schütze selbst stützt seine Schlußfolgerung auf seine verhältnismäßig geringe Zahl von Raupenbeobachtungen mit sehr späten Funddaten (Mitte Juli bis Ende Juli). Meiner Ansicht nach wird die Lebensweise der *appensata*-Raupe, klimatisch bedingt, örtlich größeren oder kleineren Änderungen unterworfen sein. In manchen Gegenden wird sie vorzugsweise an Beeren leben, in anderen wieder mehr an Blättern. Bei der Spärlichkeit der Beobachtungen werden naturgemäß Einzelbeobachtungen oft zu sehr verallgemeinert und können zu Trugschlüssen führen. So wie ich in Nordtirol auf verhältnismäßig kleinem Raume bereits verschiedenartige Feststellungen über die Lebensweise der *appensata*-Rau-

pen machen konnte, liegen die Verhältnisse wohl auch in großräumigen Gebieten.

Klimatisch bedingt tritt in verschiedenen Gegenden dauernd, oft vielleicht nur jahrweise, eine recht unterschiedliche Entwicklung im Wachstume der Futterpflanze augenfällig in Erscheinung. Die Raupen müssen ihre Lebensweise den geänderten Verhältnissen anpassen und leben hier vorwiegend an Beeren, dort wieder mehr an Blättern.

So wie wir bereits eine Anzahl von Beispielen von sogenanntem „regiolem Futterpflanzenwechsel" kennen, so ist es ja durchaus möglich, daß wir hier ein gutes Beispiel einer naturbedingten, gebietsweisen Änderung der Lebensweise der Raupen von Lepidopteren vor uns haben. Ich möchte diese Tatsache daher vielleicht als „regionale Änderung der Lebensweise" bezeichnen. Meine Zeilen mögen nur eine kleine Anregung zu weiteren Beobachtungen und zur Aufzeigung anderer Beispiele sein, wo Lepidopterenraupen „regional" ihre Lebensweise geändert haben. Widersprechende Schrifttumsangaben weisen in den meisten Fällen bereits auf solche Arten hin.

Anschrift des Verfassers:
Karl Burmann, Innsbruck, Anichstraße 34.

Wanderfalterbeobachtungen 1954 in Südbayern

Von **Josef Wolfsberger**

Ein sehr ungünstiges Beobachtungsjahr, so daß die Ergebnisse noch weit hinter denen des vergangenen Jahres liegen. Auf längere Schlechtwetterperioden folgten meist nur wenige Sonnentage. Dieses unbeständige Wetter mit mehreren starken Temperaturrückgängen dauerte bis etwa Ende September. Dann war allerdings bis Ende Dezember ein meist schönes und trockenes Herbstwetter mit oft überdurchschnittlich hohen Temperaturen, das natürlich für die Wanderfalterbeobachtungen keine wesentliche Änderung mehr bringen konnte. Ich halte es aber doch für angebracht, über die wenigen vorliegenden Beobachtungen zu berichten, da nach menschlichen Begriffen auch denkbar ungünstige Jahre zur Lösung der Wanderfalterfrage beitragen können. Es ist doch sehr bemerkenswert, daß *Melicleptria scutosa* Schiff. und *Cosymbia pupillaria* Hbn. in den letzten extrem schlechten Jahren an vielen Stellen und besonders zahlreich beobachtet wurden, während diese früher nicht oder nur ganz vereinzelt auftraten. Beide Arten sind in ihrer Heimat an die trockensten und wärmsten Biotope gebunden. Das stellenweise massenhafte Auftreten von *Celerio lineata livornica* Esp. in den zum Teil überdurchschnittlich warmen und trockenen Jahren 1946—1950 in Mitteleuropa ist sicher sehr bemerkenswert, überraschend aber, daß *Daphnis nerii* L., *M. scutosa* Schiff. und *C. pupillaria* Hbn. in diesen Jahren nicht in Erscheinung traten, in den wesentlich kühleren und niederschlagsreicheren Sommern 1953 und 1954 nördlich der Alpen jedoch an mehreren Orten festgestellt wurden, *livornica* dagegen wieder vollkommen fehlte. Es werden noch viele Jahre intensiver Arbeit notwendig sein, um der Lösung dieser Rätsel nähertreten zu können. Vielleicht sind weniger die Witterungsverhältnisse im Einfluggebiet zu berücksichtigen, als vielmehr die in ihrer eigentlichen Heimat, die sie zur Wanderung veranlassen bzw. zwingen.

Allen denen, die wieder Beobachtungsergebnisse zur Verfügung stellten, möchte ich auch hier noch bestens danken.

1. Pieris brassicae L.

Das Auftreten in Südbayern kann durchaus als normal bezeichnet werden. Folgende Beobachtungen erscheinen mir erwähnenswert: Brannenburg a. Inn am 14. VIII. gegen 14 Uhr zahlreiche Falter, ohne bestimmte Flugrichtung, durchschnittlicher Abstand 10 m. teilweise in kleinen Gruppen von 3—10 Stück heftig hin- und herfliegend und hastig Blüten besuchend (P a b s t), Zugspitzgipfel (2963 m) am 4. IX. in südlicher Richtung überfliegend (M u l z e r).

2. Colias croceus Fourcr. (= edusa F.)

Offensichtlich nur sehr schwacher Einflug. Es liegen Einzelbeobachtungen von folgenden Orten vor: Paitzkofen b. Straubing 22. und 24. V. je 1 ♂ in einer Kiesgrube, später im Gebiet um Straubing nicht mehr beobachtet (S c h ä t z), Mangfalltal bei Miesbach 3. X. an einem sonnigen Damm ein frisches ♂ (W o l f s b e r g e r), Hauchenberg b. Sonthofen 1000 m 24. IX. und 3. X. je einen Falter an einem Südhang, beide Tiere wurden markiert (M a u), Garmisch-Partenkirchen 30. VI. 2 ♂♂ (K a u s e n), hinteres Sonnwendjoch, Nordtirol 1400 m einige frische ♂♂ am 10. X. bei sehr milder Witterung (W o l f s b e r g e r).

3. Pyrameis atalanta L.

Nach den vorliegenden Beobachtungen ebenfalls ein sehr mäßiges Auftreten. Nur K r e m s e r erwähnt für den Raum von Memmingen ein stärkeres gehäuftes Vorkommen der Herbstfalter. Er bemerkt dazu folgendes: Illertal b. Memmingen 4. VII. und 27. VIII. je 1 ♂, 1.—4. IX. in großer Anzahl in Nord-Südrichtung fliegend. 5. IX. zwischen 10.30 und 14 Uhr etwa 40 Stück von Norden nach Süden ziehend. 11. IX. zwischen Heimertingen und Fellheim a. d. Iller etwa 50 Stück meist sitzend oder kurze Strecken fliegend, in den Waldungen bei Eisenburg und Niederrieden bei Memmingen ebenfalls eine größere Anzahl Falter beobachtet (K r e m s e r). Von allen anderen Beobachtern werden meist nur Einzelbeobachtungen gemeldet. Sie verteilen sich wie folgt: Paitzkofen bei Straubing 19. und 23. VII., A. VIII. einzeln im Garten. Münchshöfen bei Straubing 11. VIII. (S c h ä t z), Wolfratshausen 19. VII. ein Falter in nördlicher Richtung fliegend, Rosenheim 2. IX. ein frischer Falter an Gartenblumen (K a u s e n), Miesbach 3. X. einzelne Tiere im Garten an Blumen (W o l f s b e r g e r), Hauchenberg bei Sonthofen 1000 m E. IX. und M. X. je einige Falter, die grün markiert wurden, Stuiben 1700 m 14. X. ein Falter (M a u), Hausham 800 m 20. IX. ein ♀ (W o l f s b e r g e r), Brannenburg a. Inn A. VII. und M. X. je ein Falter (P a b s t), Bergen bei Traunstein 600 m 20. und 22. VI. einzelne Tiere, ein ♀ an Brennesseln Eier legend (B e y e r l), Hammer bei Siegsdorf 700 m 18. III., 30. VI., 17. X., Bischofswiesen bei Berchtesgaden 29. IV., 21. VII., Inzell 3. X., Neubeuern a. Inn bei Rosenheim 9. V. (W i h r), Kufstein 10. X. einzelne Falter an einem stark besonnten Hang, hinteres Sonnwendjoch ein frisches ♀ bei der Bärenbadalpe 1600 m 17. X. (W o l f s b e r g e r). Sehr bemerkenswert erscheint mir die Beobachtung eines Falters von W i h r am 18. III. in Hammer bei Siegsdorf zu sein. Da zu dieser Jahreszeit (jedenfalls nicht im Frühjahr 1954) ein Überfliegen des Alpenhauptkammes einschließlich der tiefer gelegenen Pässe wohl noch nicht möglich war, ist anzunehmen, daß es sich um ein Tier handelt, das nördlich der Alpen überwintert hat.

4. Pyrameis cardui L.

Sehr schwaches Flugjahr, es liegen nur Einzelmeldungen vor. Paitzkofen bei Straubing häufiger als *atalanta,* aber nicht so zahlreich wie in den Jahren vorher. 25. V. wenige Stücke auf einem Feldweg und um

Lindenblüten, dann immer nur ganz einzeln bis A. IX. (Schätz), Illertal bei Memmingen zwischen 27. V. und 22. VII. mehrfach, doch immer recht einzeln, nur am 20. VI. am Nachmittag 12 Falter von Süden nach Norden fliegend (Kremser), Diessen a. Ammersee 13. X. ein abgeflogener Falter (Kausen), Hauchenberg bei Sonthofen 1000 m M. IX. einzeln an Blüten (Mau), Zugspitzgipfel (2963 m) 4. IX. ein Falter nach Süden fliegend, Schwarzenbergalm bei Miesbach 2. IX. in südwestlicher Richtung ziehend (Mulzer).

5. Acherontia atropos L.

Nur wenige Angaben. Paitzkofen bei Straubing. A. IX. bis M. X. 16 Puppen erhalten (Schätz), Eisenärzt bei Siegsdorf 2. X. ein ♂ (Scherer).

6. Herse convolvuli L.

Für Südbayern liegen nur wenige Angaben vor; es war zweifellos ein sehr schlechtes Wanderjahr. Paitzkofen bei Straubing 20. V. ein stark abgeflogenes ♀, frische Falter flogen ab 30. VI. aber nur einzeln, etwas häufiger ab M. VIII. an Geißblatt, der letzte Falter am 20. X. a. Licht, M. X. zwei fast erwachsene Raupen (Schätz), Miesbach E. VII. 1 ♂, 2. IX. 1 ♀ (Wolfsberger).

7. Daphnis nerii L.

In Südbayern nicht festgestellt. Dagegen erhielt Pfister einen Falter (A. X.) von Schweinfurt. Es ist sehr bemerkenswert, daß trotz des sehr ungünstigen Jahres ein Einflug dieser Art in den Raum nördlich der Alpen stattgefunden hat.

8. Macroglossum stellatarum L.

Das Vorkommen kann durchaus als normal bezeichnet werden. Falter wurden an folgenden Orten registriert: Illertal bei Memmingen 6. VII. zwei Falter an Wiesensalbei saugend (Kremser), Paitzkofen, Münchshöfen und Irlbach bei Straubing E. VI. und M. VII. vereinzelt, keine Raupen (Schätz), München-Stadtgebiet M. VII. an Blüten fliegend, Miesbach im Garten an Flox 13. VIII. und 5. IX. einzeln, am 3. X. dann ziemlich zahlreich (Wolfsberger), E. VI., M. VII. und im X. einzeln an Petunien (Mulzer), Brannenburg a. Inn E. VI. und A. VII. einige Falter an Buschnelken saugend (Pabst), Kufstein und hinteres Sonnwendjoch in Nordtirol im X. mehrfach in Gärten und an sonnigen Hängen (Wolfsberger).

9. Agrotis ypsilon Rott.

Auch heuer wieder viel seltener als in normalen Flugjahren. Für Paitzkofen bei Straubing bemerkt Schätz folgendes: A. IV. bis M. V. nicht häufig a. Köder und Licht, die Raupen traten nicht als Schädlinge in Erscheinung. Von September bis Oktober und auch an warmen Tagen im November die frischen Falter am Licht und Köder, häufiger als im Vorjahr. Die Weibchen dieser Falter hatten keine Eier. Ich beobachtete den Falter E. X. im Rotwandgebiet bei 1250 m einzeln a. Licht. Weitere Beobachtungen liegen nicht vor, doch trat der Falter sicher überall, wenn auch ganz vereinzelt auf.

10. Melicleptria scutosa Schiff.

Für Südbayern liegt nur je ein Nachweis vor von Paitzkofen bei Straubing 1 ♀ 10. VI. a. Licht, die wenigen abgelegten Eier schlüpften nicht (Schätz), Haag bei Freising 21. VI. ein ♂ (Hörhammer), Innsbruck am 24. VIII. und 3. IX. mehrfach, doch bereits stark abge-

flogen (Burmann). Es scheint auch heuer ein stärkerer Einflug erfolgt zu sein, denn der Falter wurde in Nordbayern ebenfalls an einigen Stellen im V. und VIII. beobachtet (teste Pfister).

11. Phytometra gamma L.

Der Falter wird von zahlreichen Mitarbeitern zwischen M. V. und E. X. erwähnt, doch meist einzeln.

12. Cosymbia pupillaria Hb.

Nur von Burmann M. bis E. IX. für Innsbruck erwähnt. Er bemerkte, daß das Tier nun in den letzten Jahren immer beobachtet wurde, während es früher vollkommen fehlte.

Anschrift des Verfassers:
Josef Wolfsberger, Miesbach (Obb.), Siedlerstraße.

Bemerkungen über *Evodinus interrogationis* L. und Beschreibung von vier neuen Formen

Von Günther Schmidt

(mit 5 Abbildungen)

Eine der variabelsten europäischen Bockkäferarten, von der schon etwa 100 Formen mehr oder weniger gut beschrieben worden sind, ist *Evodinus interrogationis* L. Die Art ist ein Bergtier und in Europa weit verbreitet; trotz lokal oft massenhaften Auftretens ist die Biologie noch unbekannt. Die Käfer besuchen auf Bergwiesen vorwiegend die Blüten von *Geranium* und *Trollius*. Es sind relativ träge Tiere, nur im Sonnenschein sieht man sie fliegen.

Die Unterscheidung der einzelnen Formen beruht im wesentlichen auf der variablen Verteilung heller und dunkler Farbelemente der Flügeldecken. Die Reihe der Variationen erstreckt sich von einfarbig hellen Formen ohne jeden schwarzen Fleck bis zu völlig schwarzen Tieren, aber Häufigkeit und geographische Verbreitung dieser Formen sind sehr unterschiedlich. Grob gesehen kann man drei Variationsgruppen aufstellen wie folgt: 1. Typ: Überwiegend hell gefärbte Formen mit nur wenigen, meist isoliert gestellten schwarzen Flecken oder Bändern; selten sind die Flügeldecken einfarbig hell ohne schwarze Zeichnung. Der helle Anteil der Flügeldecken beträgt mehr als 50% der Fläche. 2. Typ: Helle und dunkle Zeichnungselemente halten sich annähernd die Waage. 3. Typ: Dunkle Färbung ist überwiegend oder sogar nur allein vorhanden.

Obwohl genaue Studien über die geographische Verteilung dieser drei Färbungstypen bisher noch nicht gemacht sind, scheint es doch zweifellos zu sein, daß innerhalb des Verbreitungsgebietes dieser Art die Formen nicht gleichmäßig vorkommen, sondern es gibt Gebiete mit mehr oder ausschließlich dunklen Formen und wieder solche, in denen die hellen Formen überwiegen. Meine Untersuchungen, die sich auf ein erhebliches Material in privaten und öffentlichen Sammlungen sowie auf die Literaturangaben stützen, zeigen, daß zumindest in Europa die Färbungstypen 2 und besonders 3 vorherrschen, in Sibirien indessen ist Typ 1 nicht selten und die hellsten überhaupt bekannten Formen stammen nur von dort; daneben gibt es aber auch in Sibirien dunkle Farbformen. — Alle bisher in Deutschland gefundenen Exemplare und ebenso die Böhmischen Stücke gehören zu dem dunklen Färbungstyp 3. In den Alpen, insbesondere in der Schweiz, finden sich auch hellere Varianten, wobei mit Zunahme der hellen Färbung auch die Seltenheit zunimmt. Auf

Grund der Gesamtverbreitung sprechen Holdhaus und Lindroth die Art als boreo-alpin an.

Man könnte es für überflüssig ansehen, durch Beschreibung weiterer Formen die Fülle der Aberrationsnamen zu vermehren, und in der Tat ließen sich auf rein theoretischem Wege die Kombinationsmöglichkeiten der Flecken- und Bänderzeichnungen errechnen. Ich halte es aber für notwendig und für die genaue Kenntnis einer variablen Art wichtig, jede tatsächlich neue Form bekanntzumachen. Selbstverständlich sind Abweichungen einer wenig variablen Art von größerem Interesse als solche einer sehr variierenden. Für letztere sollte man bei der Beschreibung großzügig vorgehen, so daß bei der Abgrenzung einer Form kleine individuelle Variationen ohne Schwierigkeit zum gleichen Formenkreis gezogen werden können. Mit anderen Worten: die Definition der Formen muß so gefaßt werden, daß auch Exemplare mit geringen Abweichungen dabei ohne besondere Benennung Berücksichtigung finden. Natürlich muß dabei die Variationsrichtung in das Gesamtschema hineinpassen. Wertvoll ist es, eine wirklich kennzeichnende Benennung zu wählen und dabei sich des „Freien Atributes“ im Sinne Heikertinger's zu bedienen. In Verfolg dieser Richtlinien wird es eher möglich sein, einen Überblick über die Variabilität zu gewinnen und geringfügige individuelle Abweichungen ohne neue Namensgebung einzuordnen.

Nachstehend gebe ich in diesem Sinne eine Ergänzung zu einer Formbeschreibung und Definitionen für vier neue Formen, deren Typoide sich in meiner Sammlung befinden.

Exodinus interrogationis ab. *bohemicus* Heyr.

In Erweiterung der vom Autor 1947 in Acta Soc. Ent. Cechosl. Bd. 44 gegebenen Definition ist hinzuzufügen, daß man auch Exemplare mit sehr schmal gelb gefärbter Flügeldeckenspitze und kurzer, schmaler, gelber Nahteinfassung im hinteren Flügeldeckenteil zu dieser Form rechnen muß.

E. interogationis ab. **margineocellatus** n. ab.

Diese Form ähnelt sehr der ab. *externedecoratus* Heyr., doch sind bei ihr die beiden gelben Flecke in der Mitte des Flügeldeckenaußenrandes so miteinander verbunden, daß eine halbmondförmige, zusammenhängende Zeichnung entsteht, die einen schwarzen Fleck umschließt. Der helle Fleck im äußeren Flügeldeckenspitzenteil ist sehr undeutlich und von bräunlich-gelber Farbe. Monte Rosa, 1 Expl. Abb. 1.

E. interrogationis ab. **marginelunulatus** n. ab.

Diese Form steht am nächsten der ab. *tippmanni* Heyr. (Acta Mus. Sil. 1951), unterscheidet sich aber einmal durch das Fehlen eines hellen Fleckes im äußeren Spitzenviertel der Flügeldecken, außerdem ist die gelbe Verbindungslinie zwischen dem großen halbmondförmigen Seitenfleck zu dem Fleck unter der Schulterbeule schmäler, auf die Epipleuren beschränkt. Die schmale, helle Nahtkante zeigt an der Flügeldeckenspitze eine schwache Erweiterung, reicht aber nicht so weit um die Spitze herum wie bei ab. *tippmanni* Heyr. Simplon, Juli 1938, 1 Expl. Abb. 2.

E. interrogationis ab. **discofasciatus** n. ab.

Eine interessante Form, ähnlich der ab. *planeti* Pic. (Mat. Longic. 1934, p. 29). Ein breites schwarzes Band reicht von der Flügeldeckenbasis bis zu derem letzten Viertel. Die Zeichnung ist basalwärts breiter als an

ihrem Ende und hier leicht nach dem Flügeldeckenseitenrand zu gebogen und verbreitert. An den Schultern bleibt eine Partie gelblich, ebenso eine Linie längs der Naht, die allmählich vom Schildchen zur Flügeldeckenspitze hin breiter wird. Diese Linie vereinigt sich im Apicalteil mit dem gelb gefärbten Spitzenviertel der Flügeldecken. Der äußere Teil der Flügeldecken. mit Ausnahme des basalen Fünftels. ist gelb mit einem schwarzen Fleck in der Mitte nahe dem Außenrand. Das Spitzenviertel ist einfarbig gelb und zeigt nur einen undeutlich bräunlichen Fleck unweit der Spitze. Epipleuren in ihrer ganzen Länge hell gefärbt. Schweiz: Champextal im Wallis, 1 Expl. Abb. 3.

E. interrogationis ab. **semiobscurus** n. ab.

Ähnlich ab. *chamounyi* Kr.; die Ausdehnung der hellen Partien der Flügeldecken ist variabel. Der gelbe Streifen längs der Naht beginnt dicht hinter dem Schildchen oder erst nahe der Flügeldeckenmitte, er ist bald schmal, bald etwas verbreitert und reicht bis zur Flügeldeckenspitze. Im letzten Fünftel der Flügeldecken ist diese Zeichnung mehr oder weniger verbreitert, im Extremfall zu einer gelben Querbinde entwickelt, die Naht und Flügeldeckenaußenrand miteinander verbindet. Flügeldeckenbasis schwarz, nur unter der Schulter ein heller Fleck.

Abweichend von ab. *chamounyi* Kr. sind die beiden gelben Flecke in der Mitte des Flügeldeckenaußenrandes an ihrer Innenpartie miteinander verbunden, so daß eine annähernd halbmondförmige Zeichnung entsteht, die einen schwarzen Fleck umschließt. Der Gesamteindruck dieser Form ist im vorderen Flügeldeckenanteil mehr schwarz, im hinteren mehr hell. doch insgesamt überwiegt die dunkle Färbung (Färbungstyp 3). Simplon. Juli 1938, 2 Expl.; Monte Rosa, 1 Expl.; Radstätter Tauern, 1 Expl.: Deutschland ohne nähere Fundortangabe, 1 Expl. Abb. 4 und 5.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Günther Schmidt, Berlin-Steglitz, Schildhornstraße 11.



Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3 Abb. 4 Abb. 5

Abb. 1 ab. *margineocellatus* nov. ab.
Abb. 2 ab *marginelunulatus* nov. ab.
Abb. 3 ab. *discofasciatus* nov. ab.
Abb. 4 und 5 ab. *semiobscurus* nov. ab.

Buchbesprechungen:

Neue Brehm-Bücherei. Ziemsen-Verlag, Wittenberg 1954.

Drei neue, den Insekten gewidmete Hefte dieser wohlbekannten Serie kleiner Monographien liegen vor:

Nr. 136. **Horst Gleiss, Die Eintagsfliegen.** 48 Seiten, 23 Abbildungen. Brosch. DM 2,25.

Nr. 137. **Hellmuth Gäbler, Prozessionsspinner.** 38 Seiten, 40 Abbildungen. Brosch. DM 1,50.

Nr. 139. **Ullrich Sedlag, Hautflügler II.** 56 Seiten, 33 Abbildungen. Brosch. DM 2,25.

Zusammenfassende populäre Darstellungen der Ephemeriden, der Eintagsfliegen, liegen aus neuerer Zeit keine vor, so daß diese gute und durch zahlreiche Abbildungen ergänzte kurzgefaßte Schrift nur begrüßt werden kann. Es wird Morphologie, Anatomie, Entwicklung, Biologie und Ökologie der Eintagsfliegen behandelt und auch kurz auf Palaeontologie, Verbreitung und ökologische Bedeutung eingegangen. Die einzelnen bei uns vorkommenden Arten werden nicht behandelt, es wird vielmehr auf die Bestimmungstabellen in der Literatur verwiesen.

Das nächste Heft bringt eine gute, kurzgefaßte Monographie der drei mitteleuropäischen Prozessionsspinnerarten nach dem neuesten Stande der Wissenschaft aus der Feder eines bekannten Forstentomologen.

Das dritte der vorliegenden Hefte ist insoferne besonders zu begrüßen, als es die Blatt-, Halm- und Holzwespen behandelt, über die so gut wie keine populäre Literatur besteht, obgleich sie doch im Haushalte der Natur eine große Rolle spielen und von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung sind. Wie bei den beiden anderen Bändchen ist auch bei diesem die reiche Bebilderung hervorzuheben.

Jahrbuch des Vereines zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere. 19. Jahrgang. 8⁰. 144 Seiten, 1 Farbtafel, 12 Phototafeln, 48 Abbildungen und Karten im Text. München 1954.

Auch dieser neueste Band des bekannten Jahrbuches ist wieder ebenso reichhaltig wie seine Vorgänger. Gedanken eines Bergsteigers zum Naturschutz von H. v. Bomhard leiten das Buch ein. Über aktuelle Naturschutzfragen in der Schweiz berichtet M. Oechslin, O. Kraus über die Nationalparke in den Vereinigten Staaten, K. Magnus über das Naturschutzgebiet Königseealpen, K. Sepp über das Projekt des Sylvensteinspeichers. An botanischen Beiträgen finden wir einen Artikel über die Buchskreuzblume von G. Eberle, Botanische Streifzüge im Gebiet der Tübinger Hütte von H. Ch. Friedrich und den Abschluß der hervorragenden, gerade auch für den faunistisch arbeitenden Entomologen lesenswerten, mit zahlreichen Verbreitungskarten ausgestatteten Untersuchungen von H. Merxmüller über die Sippengliederung und Arealbildung der Pflanzen in den Alpen, die interessante Parallelen zur Verbreitung der Insekten aufzeigen. Aus der Reihe der Artikel mit zoologischem Inhalt sei hier besonders auf den Beitrag von F. Daniel und J. Wolfsberger aufmerksam gemacht, die auf Grund eingehender Untersuchungen und umfangreicher Aufsammlungen über das Kaunertal als Lebensraum trockenheits- und wärmeliebender Schmetterlinge berichten. Der Abschluß eines Artikels über die Geier der Salzburger Alpen aus der Feder von E. Tratz, eine Arbeit über die bodenständigen Haustierrassen der Alpen von W. Koch und ein kleiner Beitrag über die Biologie der Äsche von K. Walde sind die weiteren zoologischen Beiträge. Die meisten Artikel sind mit Textzeichnungen und Photos gut illustriert, die Reproduktion eines Gemäldes von Compton leitet den auch sonst hervorragend ausgestatteten Band ein. Dies Jahrbuch, das an die Mitglieder des Vereines zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere (München 2, Limprunstraße 50/IV r.) gegen den Jahresbeitrag von DM 5.— ausgegeben wird, kann nur wärmstens empfohlen werden. W. F.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 14. 2. 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 47 Mitglieder, 51 Gäste.

Herr Dr. Forster berichtete unter Vorweisung von Lichtbildern und Material über seine Reisen in den bolivianischen Yungas und in Chiquitos. Der Vortrag wurde mit großem Beifall aufgenommen.

Sitzung am 28. 2. 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 21 Mitglieder, 4 Gäste.

Unter reger Beteiligung der Mitglieder wurde ein Tauschabend durchgeführt.



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang — 15. April 1955 — Nr. 4

Beachtenswerte Koleopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden Kalkalpen

Von Konrad Witzgall

Auch im vergangenen Jahre 1954 ist es mir wiederum gelungen, eine Anzahl interessanter und beachtenswerter Käfer im Gebiete Südbayerns und der angrenzenden Kalkalpen (im Gebiet von Saalfelden, Leoganger Steinberge) zu erbeuten.

Carabus depressus Bon. var. **Bonellii** Dej.

Von diesem in den Zentralalpen häufigen Tier habe ich 1 ♀ bei Saalfelden in einem rotfaulen feuchten Fichtenstamme Ende Juli 1954 gefunden. Trotz eifrigen Suchens kein weiteres Stück. Es handelt sich um einen recht beachtlichen nordöstlichen Fund!

Pterostichus subsinuatus Dej.

Mehrere Stücke unter Steinen am Funtensee bei Berchtesgaden Ende Juli 1952. Dieses Tier wird meines Wissens in Südbayern sehr selten gefangen.

Trichocellus placidus Gyll.

4 Stück an der Amper bei Dachau von Mai bis Oktober in den Jahren 1949—1954 aus Flußgenist gesiebt.

Bradycellus similis Dej.

Im Dachauer Moor unter Heidekraut im zeitigen Frühjahr 1950 bis 1954 zahlreich gesiebt. Das Tier lebt unter am Boden liegendem Heidekraut.

Quedius brevicornis Thoms.

In der Riederau am Ammersee unter der Rinde einer vom Sturm entwurzelten abgestorbenen Eiche im Oktober 1954 9 Exemplare. 1 Stück auch bei Saalfelden Anfang August 1954 unter Ahornrinde.

Quedius tristis Grav.

Aus einem alten morschen Hainbuchenstock bei Riederau im Oktober 1954 gesiebt. Bemerkenswert ist, daß das Tier bei voller Ausfärbung braune Flügeldecken hat. Aus Südbayern ist wohl kaum ein weiteres Stück dieses Tieres bekannt.

Xylodrepa quadripunctata L.

In Anzahl in der Echinger Lohe in Waldlichtungen Mitte Juni 1954 teils auf Umbelliferen und teils schwärmend.

Silpha carinata Hrbst.

Ebenfalls in der Echinger Lohe auf Waldwegen laufend Mitte Juni 1954 in sehr großer Anzahl. Besonders nach Gewittern war das Tier zu Dutzenden zu sehen.

Thymallus limbatus Fabr.

Unter der Rinde einer abgestorbenen Birke, die mit vielen Baumschwämmen bewachsen war, einzelne Exemplare bei Saalfelden im Juli 1954. Das Tier war nicht in Gesellschaft von *Calytis* Thoms. und *Zimioma* Gozis. anzutreffen.

Phloestichus denticollis W. Redt.

Im Juli und August 1954 bei Saalfelden einzeln unter den schuppig abstehenden Rindenteilen des Ahorns; nur an einem einzigen Stamm in Anzahl.

Enicmus hirtus Thoms.

1 Exemplar am 20. 6. 1952 aus einem faulen Hainbuchenstock in der Echinger Lohe gesiebt.

Xylobius corticalis Payk.

An abgestorbenen Erlen und Birken in Anzahl bei Saalfelden im August 1954. Teilweise befanden sich die Tiere im Innern der Stämme, teilweise liefen sie an entrindeten Stellen.

Dicerca accuminata Pall.

Im Nachrichtenblatt der Bayer. Entomologen vom 15. 10. 1953, II. Jahrg., Nr. 10, S. 80, berichtete Herr Förster Ludwig W i h r, Hammer b. Siegsdorf, vom Fang zweier *D. accuminata* Pall. Nach eingehender Durchforschung des Hochmoores „Pechschneit“ b. Traunstein gelang es mir gemeinsam mit Herrn H ü h d e p o h l, am 20. 6. 1954 das Tier dort in Anzahl zu fangen. Die Käfer sitzen träge an armdicken abgestorbenen Birkenästen und -stämmen und werden während der heißen Mittagszeit gefangen. — Ich möchte an dieser Stelle nochmals Herrn L. W i h r danken, daß er bereit war, mir im Jahre 1953 den Fangplatz zu zeigen und viele wichtige Hinweise zu geben.

Harminius undulatus Deg.

Bei Saalfelden im Juli 1954 mehrere Exemplare gefangen. Die ♀♀ flogen Holzklafter an, die ♂♂ schwärmten an Fichtenästen lebender Bäume.

Elater nigroflavus Goeze.

1 Exemplar an einer alten anbrüchigen Eiche im Forstenrieder Park am 19. 6. 1954.

Tillus elongatus L.

Ein ♀ an einem abgestorbenen Ast eines Ahorns von meiner Frau bei Saalfelden im August 1954 erbeutet.

Phloeotrya rufipes Gyll.

1 Exemplar an einer abgestorbenen armdicken Erle b. Saalfelden im August 1954.

Harpium sycophanta ab. latefasciatum E. Müll.

Nachdem ich am 15. 6. 1952 in der Echinger Lohe an einer Eiche 1 Stück fing, gelang es mir am gleichen Baume in der ersten Junihälfte 1954 zwei weitere Tiere zu erbeuten. Ein ♂ dieser Aberration beobachtete ich in Kopula mit einem ♀ der Stammform!

Pachyta lamed L.

3 ♀♀ b. Saalfelden im Juli und August 1954 an Holzklafter anfliegend.

Rhopalopus hungaricus Hrbst.

An einem älteren Ahornklafter 4 Exemplare im Juli und August 1954

bei Saalfelden. Ein Tier wurde vormittags 10 Uhr, zwei mittags und eines abends 18 Uhr erbeutet.

Leptura sexmaculata L.

In Anzahl bei Saalfelden auf Umbelliferen Ende Juli 1954.

Saphanus piceus Laich.

1 Exemplar im Juni 1954 unter der Rinde eines alten Buchenstockes bei Siegsdorf (Traunstein), ein weiteres von einer gesunden Erle geklopft in ca. 1 m Höhe bei Saalfelden im August 1954.

Phytoecia icterica Schall.

1 Exemplar im Juni 1954 in Schwabhausen b. Dachau tags ans Fenster geflogen. Trotz eifrigen Suchens an *Pastinaca* und *Dauca* kein weiteres Exemplar.

Chrysochloa viridis Duft. und **viridis a. mirifica** Wse.

Mehrere *Ch. viridis* Duft. unter Steinen am Funtensee b. Berchtesgaden Ende Juli 1952 und darunter 2 Stück der sehr seltenen a. *mirifica* Wse.

Anschrift des Verfassers:
Konrad Witzgall, Dachau, Karl-Theodor-Straße 2.

Beitrag zur Verbreitung von Larentia lugdunaria H. Sch.

Von **Richard Fischer**

(Lep. Geom.)

Die Auffindung dieser seltenen Art bei Straubing durch Herrn W. Schätz (Nachrbl. Bayer. Entom. 4, 1955, p. 7) ist eine kleine Überraschung. Zu der dort angeschnittenen Frage nach Fundorten in Deutschland möchte ich folgendes beisteuern. Von dieser neu für Bayern festgestellten sehr seltenen Art besitze ich 1 ♂♀, bezettelt: Laband, 20. u. 22. 6. 36, welches mir Herr H. Raebel, Hindenburg, Oberschlesien, bei einem Besuch im Jahre 1944 freundlichst übereignete. In der von ihm herausgegebenen Fauna „Die Großschmetterlinge des oberschlesischen Hügellandes", Beuthen (O.-S.), 1931, schreibt er über *lugdunaria* H. Sch. folgendes: „Am 11. Juli 1911 erstmalig von mir bei Laband in 4 Stücken als neu für Deutschland festgestellt. In den letzten Jahren fand ich mehreremale die Raupen Anfang September, welche in den Beeren von *Cucubalus baccifer* leben, die Raupen waren durchweg angestochen, es ist der bis jetzt bekannte nördlichste Fundort dieser Art, der nächste von hier ist Eperjes in den Karpathen." Darunter steht in dem mir geschenkten Exemplar handschriftlich: „1938 etwa 70 Falter erzogen." Hier handelte es sich um Raupen, die Herr Raebel noch vor Torschluß sammeln konnte, denn die Fundstelle, ein Wäldchen bei Laband, fiel einer Kanalanlage zum Opfer. Der Falter wurde noch an folgenden drei Stellen Polnisch-Oberschlesiens am Licht gefangen: Im Kreis Ratibor, bei Pogrzebin und bei Ellguth-Tworkau; ferner bei Auschwitz. Herr Raebel hat auch die ersten Stände erforscht und die Raupen auf Anraten von Püngeler in den Beeren der Nelkenbeere (Taubenkropf) entdeckt. Es ist dies ein bis 3 m rankendes Nelkengewächs, das nach der Sturmschen Flora von Deutschland an folgenden Standorten vorkommt: Im Gesträuch an den Ufern der Weichsel, Oder und deren größeren Nebenflüssen, an der Elbe zerstreut bis Dönitz hinab, nicht selten an der Donau bis Maxheim hinauf, am ganzen Main und der Regnitz sowie zerstreut am Mittelrhein bis Straßburg sowie am Niederrhein. Bei der großen Verbreitung der Futterpflanze bin ich überzeugt, daß der Falter noch an anderen Stellen gefunden wird. Die Raupe ist Ende August bis

Ende September erwachsen. Wegen der schwierigen Zucht verweise ich auf den Artikel von Raebel: *Cidaria lugdunaria* H. Sch. in Oberschlesien. (Ent. Zeitschr. 56, 1942, p. 60.) Das Vorkommen von *lugdunaria* H. Sch. bei Straubing bestätigt die Annahme von Raebel (l. c.), daß der Falter wegen seiner versteckten Lebensweise sowohl als Raupe als auch als Falter den Sammlern vielfach entgangen ist. Der neue Fund schließt die Lücke, die beim westlichen Stamm von Südfrankreich bis Linz an der Donau klafft, so daß dieser Stamm sich bis an die Karpathen verbreitet. Auf Grund der bis jetzt bekannten Fundorte ist die Verbreitung von *lugdunaria* H. Sch. ja eine sehr eigenartige. Neben dem erwähnten Weststamm haben wir einen östlichen, der vom südrussischen Zentrum (Sarepta a. d. Wolga) im Astrachaner Gebiet durch die Ukraine an der Nordseite der Karpathen bis zur Oder vordrang. Das Vorkommen im östlichen ukrainischen Raum ist allerdings infolge fehlender Sammeltätigkeit noch nicht bestätigt. — Zum Schluß noch einige Angaben über die bis jetzt bekannten Fundorte: „Seitz“, Südfrankreich, südlicher Teil von Österreich-Ungarn, Sarepta. „Spuler“ außerdem noch Kärnten und die Bukowina. Vorbrodt (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 14, 1930, p. 342) gibt Fundorte im Tessin an, Kitschelt (Groß-Schmetterlinge von Südtirol, 1925) aus dem Etschtal. Fritz Hoffmann führt auch die Steiermark an. Die bekanntesten Fundorte sind Wien, Linz und Galizien.

Wer kann mitteilen, was aus Herrn Raebel und seiner Sammlung geworden ist?

Anschrift des Verfassers:
Richard Fischer, Selb/Oberfranken, Bauvereinsstraße 2.

Untersuchungen über die Fangmethodik einiger Wasserwanzen

Von **Friedrich Kühlhorn** (Fortsetzung)

B. Lauerjäger

Ranatra linearis (L.)

Wie eingangs schon erwähnt, verfolgen die Lauerjäger unter den Wasserwanzen ihre Beute in der Regel nicht, sondern versuchen vorwiegend, sich an ihrem Standort vorbei bewegende Tiere mit den stets fangbereit gehaltenen Raubbeinen zu ergreifen und zu überwältigen. Daneben wurde bei *Ranatra* gelegentlich noch ein Suchwandern festgestellt. Gelangt der Räuber dabei in die Nähe eines Beutetieres, bewegt er sich sehr vorsichtig heran und schlägt nach Erreichen der Fangdistanz blitzschnell zu.

Die bei Freilandbeobachtungen infolge meist ungünstiger Sichtverhältnisse nicht verfolgbaren Einzelheiten der Fang- und Freßmethodik dieser Wanzenart sollen anschließend an Hand einiger Versuchsabläufe mit verschiedenen Beutetierarten näher erläutert werden.

1. *Ranatra* saß reglos im Bereich locker verteilter submerser Pflanzen. Eine der vor kurzer Zeit eingesetzten Wasserasseln (*Asellus aquaticus* L.) geriet beim Suchen nach einer Deckung in den Fangbereich der Stabwanze und wurde zunächst mit der linken Zange in der Körpermitte gefaßt. Anschließend umgriff das rechte Raubbein mit seiner Klammereinrichtung den Kopfabschnitt der Beute. Nun tastete der Rüssel den Asselkörper suchend nach einer zum Einstich geeigneten Stelle ab. Dieser erfolgte dann schließlich auf der Ventralseite. Wie bei längeren Beute-

objekten mehrfach beobachtet wurde, ließ die eine Vorderextremität der Wanze die Assel los, während die andere Zange das Opfer noch fest umklammert hielt. Zeitweilig gab dann aber auch dieses Fangbein das Opfer frei, das nun nur noch an dem deutlich sichtbar pumpenden Rüssel hing.

2. Über die bei der Erbeutung von Ephemeriden-Larven übliche Fangmethodik besitze ich keine genaueren Beobachtungen. Die wenigen, mit *Cloeon*-Larven durchgeführten Versuche zeigten aber, daß auch diese Tiere *Ranatra* zum Opfer fallen können. Doch gewann ich den allgemeinen Eindruck, als ob sie weniger oft als manche anderen Wasserbewohner von der Stabwanze erbeutet werden. Zur endgültigen Klärung dieses Problemes sind noch weitere Untersuchungen erforderlich.

3. Eine Stabwanze wurde mit mehreren 1,4 cm langen *Agrion*-Larven zusammengesetzt, von denen eine sich in den Fangbereich des Räubers bewegende sofort erfolglos angegriffen wurde. Daraufhin folgte *Ranatra* der Libellenlarve bedächtig schreitend auf eine Strecke von etwa 4 cm und fiel dann wieder in Lauerstellung, als sich der Abstand zwischen dem Räuber und der sich schnell bewegenden Larve dadurch nicht verringerte und diese offenbar dem Gesichtskreis ihres Feindes entschwand. Es war dies der einzige Fall in einer längeren Versuchsreihe, in dem eine kurze Verfolgung einer entgangenen Beute durch *Ranatra* zur Beobachtung gelangte.

Die Stabwanze schien durch diesen Mißerfolg außerordentlich erregt worden zu sein und klappte beide Zangen sofort zusammen, wenn das Versuchsbecken durch vorübergehende Personen in geringe Erschütterungen geriet.

Nach längerer Zeit bewegte sich wieder eine *Agrion*-Larve bis auf Fangdistanz an die Stabwanze heran, die mit beiden Raubbeinen zuschlug und den Körper der Beute fassen konnte. Der erste Einstich erfolgte nach sorgfältigem Abtasten der Larvenoberfläche ventral, der folgende dorsal in den Mittelabschnitt des Abdomens. Die Saugkraft der *Ranatra* reichte offenbar nicht aus, um größere Komplexe um die Einstichstelle herum herauszusaugen; denn anschließend wurden noch mehrere Einstiche beobachtet, die fortschreitend zunächst nach dem Körperende der Larve zu, dann aber, von der Mitte des Abdomens ausgehend, in kopfwärtiger Richtung erfolgten und auch in die Kopfkapsel vorgenommen wurden. Das Aussaugen der 1,4 cm langen Larve beanspruchte mit Einschluß der durch das Suchen nach neuen Einstichstellen benötigten Zeit fast 4 Stunden.

Eine andere *Ranatra*, die mit *Agrion*-Larven gleicher Größe gefüttert wurde, sog hintereinander 2 Individuen aus und benötigte dazu ebenfalls je ungefähr 4 Stunden.

4. Der Fang von *Somatochlora*-Larven geschah in ähnlicher Weise, wie oben bei *Agrion* beschrieben wurde. Auch hier erfolgte das Aussaugen von mehreren Einstichstellen aus. Die ausgesogenen Körperabschnitte nahmen oftmals eine deutlich erkennbar andere Färbung an und erschienen gelblich. Dadurch war es vielfach möglich festzustellen, welche Körperregion schon ausgesogen und wieviel Zeit ungefähr bis zum Ende des Saugaktes anzusetzen war. Zum Aussaugen einer kleineren Larve wurden etwa 2½ Stunden benötigt.

5. Bei der Besprechung der Fangmethodik von *Plea* war auf die Beobachtung hingewiesen worden, daß sich saugende Individuen mitunter erstaunlich reaktionslos gegenüber Beunruhigungen durch andere als Beute geeignete Tiere erwiesen. Hierzu auch ein Beispiel für *Ranatra*.

Eine Stabwanze hatte eine *Somatochlora*-Larve gefangen und war seit längerer Zeit mit dem Aussaugen beschäftigt. Langsam näherte sich mitten während des Saugaktes eine andere Larve dieser Gattung und

kroch, dicht über die linke Hinterextremität der *Ranatra* gleitend, auf deren Thorax und verharrte dort längere Zeit in Ruhestellung, ohne daß sich die Stabwanze zu irgendeiner Reaktion bewogen fühlte. *Ranatra* zeigte auch dann noch kein Interesse an den Vorgängen in ihrer unmittelbaren Umgebung, als eine zweite Libellenlarve unter den hochgestellten Hinter- und Mittelbeinen des Räubers in cranialer Richtung kroch und schließlich direkt unter dem Kopf der Stabwanze sitzen blieb. Nach einigen Minuten verließ sie diesen Ruheplatz wieder, ohne durch irgendwelche Abwehrbewegungen dazu veranlaßt worden zu sein.

Fortsetzung folgt.

Ergänzungen zu Josef Wolfsbergers Bemerkungen zu meinem Aufsatz „Harmodia tephroleuca Bsd. und Rhyacia castanaea f. cerasina Frr." und über einige neue Falterfunde im Kochelseegebiet.

Von Hans Wagner

I. Herr Wolfsberger bezweifelt für eine Reihe der von mir angeführten Falter die Richtigkeit meiner Annahme, daß sie zum größten Teil unter dem Einfluß des Föhnzuges in die Tallage des Kochelsees geraten, „weil sie alle in den bayerischen Alpen und dessen Vorland Lebensräume besitzen".

Dies wird von mir auch gar nicht bestritten, wohl aber, daß ihr Vorkommen in der Talsohle noch lange kein Beweis dafür ist, daß sie dort auch ihre Lebensräume haben!

Herr Wolfsberger läßt meine Ansicht lediglich für die sog. „Wanderfalter" gelten, auf die ich meine Theorie gerade umgekehrt am wenigsten anwenden möchte, weil Wanderfalter wie *Sideritis vitellina* und *Melicleptria scutosa* eben gerade wegen ihres ausgesprochenen Wandertriebes ganz unabhängig von Föhnzugstraßen in manchen Jahren in breiter Front weit nach Norden vorzustoßen pflegen, wofür andere Beweggründe vorliegen müssen als Winde! Dies traf z. B. für *Celerio livornica* im August 1946 und für *Melicleptria scutosa* im August 1942 und von Mitte Juni bis Ende August 1953 zu! (Siehe Georg Warnecke, Hamburg-Altona, „Der Flug von *Melicleptria scutosa* Schiff. im Jahre 1953 in Mitteleuropa" in Nr. 19 der Entomologischen Zeitschrift vom 1. Oktober 1954.)

Diese Falter sind auf den verschiedensten Wegen eingeflogen, und ihr Erscheinen war offenbar nicht davon abhängig, daß sie „per Föhnwind-Anhalter" nach dem Norden ausreisten! Bei ihrem weiten Weg hätten die verhältnismäßig kurzen Föhnstrecken ihnen auch wenig geholfen!

Herr Wolfsberger bemerkt auch ganz richtig, daß „ein gehäuftes Auftreten von Wanderern in den Föhngebieten Südbayerns bisher noch nicht beobachtet wurde".

Umgekehrt ist aber z. B. der Massenflug von *Steganoptycha diniana*, die am 27. 7. 1946 in 50—60 Stück an jenem föhnig-gewittrigen Abend an meiner Leinwand erschien, nur damit zu erklären, daß ein ganzer Schwarm dieser kleinen Falter an ihren Flugplätzen und zur Flugzeit vom Föhn überrascht und sicher ungewollt die verhältnismäßig kurze Luftstrecke von etl. 30 km hierher transportiert wurde, wo er von meiner damals benutzten nur 200 W starken Lampe fast geschlossen angezogen wurde! Die übrigen Beleuchtungen bzw. Lichtquellen in der gan-

zen Gegend waren damals — ein Jahr nach Kriegsende — so gering und bescheiden, daß sie bestimmt nicht auf größere Entfernung eine Anziehungskraft auf die Falter ausüben konnten!

Die Tatsache, daß *musiva, helvetina* und *rubrirena* nicht nur in meinem Fanggebiet, sondern auch im ganzen Gebiet der Chiemgauer und Berchtesgadener Alpen in der Talsohle, also auch in ca. 600 m Seehöhe gefangen wurden, kann aber noch lange kein Beweis dafür sein, daß diese Tiere auch die tiefen Tallagen bewohnen, d. h. in diesen Höhenlagen ihre Lebensräume haben!

Daß es sich bei diesen Faltern doch tatsächlich um alpine oder hochalpine Arten handelt, beweist vielmehr der Umstand, daß diese Falter in Höhen von 1200 bis 1400 m ungleich häufiger beim abendlichen Blumen- oder Lichtfang erbeutet werden können, während es sich bei dem Vorkommen in tieferen Lagen immer nur um Einzelstücke handelt!

Daß diese Tiere durch die vermehrten Lichtquellen der in den Tälern liegenden Orte in deren Bereich gezogen werden, ist aber nur dadurch erklärlich, daß sie während ihres abendlichen Fluges in ihren eigentlichen Lebensgebieten bei den in diesen Höhenlagen sehr häufigen Föhnwinden von diesen erfaßt und mit denselben in tiefere Lagen herabgedrückt werden, wo sie dann an die Lichtquellen gelangen.

Auch in Innsbruck liegen die Verhältnisse ähnlich, da es ja auch stark unter Föhneinfluß steht, daher auch dort die Zuflüge alpiner Arten.

Aus meinen Beobachtungen, daß diese Falter fast ausschließlich an Tagen mit Föhnlage an der Leinwand erscheinen, erwächst diese meine Überzeugung, daß es sich bei meiner Anschauung nicht um Fehlschlüsse handelt, sondern nur um eine logische Auswertung dieser Beobachtungen als Mittel zur Klärung der bisher ungeklärten Falter-Vorkommen im Gebiet.

Was die Ausführungen von Herrn Wolfsberger bezüglich des bislang einzigen Auffindens von *Syngrapha (Plusia) ain* betrifft, so muß ich die Meinung, daß die Lärche in meinem Sammelgebiet „an vielen Orten kultiviert worden sei", als nicht zutreffend bezeichnen. Ich glaube die Baumflora gerade meines Sammelgebietes hinreichend genau zu kennen, daß ich behaupten kann, daß an den ganzen Berghängen zwischen Jochberg, Sonnenspitz und Rabenkopf überhaupt keine Lärchen vorkommen und daß ich die wenigen Lärchen, die hier an den untersten Wiesenhängen vereinzelt als Seltenheit — eingeschlossen ein in meinem Garten von mir selbst gepflanztes Probeexemplar — an einer Hand aufzählen kann!

Ein so vereinzeltes, sporadisches Vorkommen einer Pflanze kann auf ein so monophages Tier, wie *ain* es ist, keinen Besiedlungsreiz ausüben oder gar „eine ortstreue Population" bilden! So sehr ich es begrüßen würde, wenn dieses schöne Tier hier heimisch wäre, so sehr bin ich davon überzeugt, daß der für hier nächste Lebensraum von *ain* die bei Seefeld i. T. vorhandenen Lärchenbestände sind!

In den vielen Jahren meiner und meines Vaters Sammeltätigkeit hier wäre der Falter sonst sicher schon einmal aufgefunden worden.

Die Annahme, daß *Silene rupestris* L., die bisher als bekannte Futterpflanze für *Harmodia tephroleuca* genannt wird, auch in den Bergen um Kochel Standorte besitzen wird, scheint mir nicht sehr wahrscheinlich.

Hegi gibt in Band 3 der „Illustrierten Flora von Mitteleuropa" ausdrücklich an, daß „*Silene rupestris* eine Charakterpflanze der Urgestein-Alpen ist und daß sie in den Kalkalpen fast völlig fehlt und nur ganz vereinzelt bei toniger oder kieselhaltiger Beschaffenheit der

Unterlage auftritt". Die hiesigen Berge bestehen aber aus dem Hauptdolomit des Keupers und dessen kristallinisch weißer Masse mit recht lockerem Gefüge (daher z. B. der Name „Griesberg"), auf denen sich die Bergkette vom Heimgarten bis zur Benediktenwand aufbaut! Dort treten dann Wettersteinkalke auf.

Die geologischen Voraussetzungen für das Vorkommen dieser Pflanze in auch nur nennenswertem Umfang scheinen also bei uns nicht gegeben! Ich möchte dagegen die Meinung von Herrn Wolfsberger, daß die Raupe von *tephroleuca* auch in den Blüten anderer *Silene*-Arten lebt, nicht verwerfen.

Der Ansicht von Herrn Wolfsberger, der das Vorkommen von *Derthisa scoriacea* Esp. in das Moorgebiet verlegt, kann ich aber nicht beipflichten, da das Tier jedenfalls an die Futterpflanze *Anthericum ramosum* gebunden ist und diese nach Garckes „Flora von Deutschland" ihre Standorte „nur auf trockenen Abhängen und sonnigen, schwach bewaldeten Hügeln hat". Die Pflanze wurde darum auch bisher nie im Moorgebiet, sondern auf den stark besonnten, meist sterilen und räumlich sehr beschränkten Steilhügeln bzw. -halden gefunden, dort aber in ganzen Kolonien. Aus diesem Grunde vermute ich das Tier — immer vorausgesetzt, daß es hier wirklich heimisch ist — im Gebiete des Vorkommens seiner Futterpflanze, also nicht im Moor, sondern in den Höhenlagen ab ca. 900 m.

Fortsetzung folgt.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 14. 3. 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 19 Mitglieder, 4 Gäste.

Herr F. Daniel sprach über Veränderungen in den Populationen von *Zygaena transalpina* Esp. in Mitteleuropa. Auf Grund reicher eigener Erfahrungen und Beobachtungen schilderte der Vortragende die in jüngster Zeit festzustellenden Arealschwankungen der einzelnen Subspezies und die als Folge davon auftretenden Mischpopulationen. Eine anregende Diskussion schloß sich an den Vortrag an, zu der die Herren Dr. F. Eisenberger, Dr. W. Forster, Dr. W. Hellmich, Prof. Dr. h. c. F. Skell und Dr. H. Wiegel sprachen.

Sitzung am 29. 3. 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 52 Mitglieder, 46 Gäste.

Herr Dr. Forster berichtete von seinen Reisen im Amazonasgebiet und in Mittelamerika. Wie bei den beiden vorhergehenden Berichten fanden auch diesesmal die hervorragenden, von Dr. O. Schindler aufgenommenen Farblichtbilder besonderen Beifall.

Berichtigung

Infolge eines technischen Versehens wurde in Heft 3 p. 31 die Abb. 3 zum Aufsatz von Dr. G. Schmidt fehllerhaft gebracht. Beistehen die richtige Abbildung.





NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang 15. Mai 1955 Nr. 5

Ein neuer Wirt von Belaspidia obscura Masi (Hym., Chalcidoidea)

Von **Franz Bachmaier, München.**

Die Gattung *Belaspidia* Masi der Familie *Chalcididae* ist nur mit der einen Art *obscura* Masi in Mittel- und Südeuropa vertreten. In der Literatur sind Fundorte bis jetzt aus Mittel-Italien von der Insel Giglio (Masi), Belgien (Masi) und Ungarn (Erdös) verzeichnet. Bouček führt noch solche an aus Frankreich, Österreich, Tschechoslowakei und dem Balkan. Aus Deutschland ist noch kein Fundort bekannt geworden, doch ist zu vermuten, daß die Art auch bei uns vorkommt und bis jetzt nur übersehen wurde.

Über die Biologie von *B. obscura* weiß man nur sehr wenig. Sie lebt wie alle Arten der Familie *Chalcididae* parasitisch und ist nach den bisherigen Angaben nur bei den Puppen der Psychide *Apterona crenulella* Bruand gefunden worden, und zwar bei der weiblichen Form *helix* Sieb., die sich bei uns ausschließlich parthenogenetisch fortpflanzt und nach Art der *Coleophora*-Raupen in Blättern niedriger Pflanzen miniert. Der Sack der Raupe ist artspezifisch und in 2 Spiralen schneckenhausartig aufgerollt.

Bei der Durchsicht und teilweisen Bestimmung des reichhaltigen Chalcididenmaterials der Zoologischen Staatssammlung in München fanden sich unter den 19 vorhandenen Exemplaren von *B. obscura* Masi neben 2 aus *Apterona crenulella* f. *helix* Sieb. stammenden Stücken auch 2 weibliche Tiere, die aus *Rebelia kruegeri* Trti. gezogen waren. Der Sack, der von Herrn Fr. Daniel, München, in der Zeit vom 16.—30. 7. 1932 am Südufer des Plattensees bei Balaton Szentgyörgy in einem Sumpf- und Schilfgebiet gesammelt wurde, ist den Tieren beigesteckt, so daß ein Irrtum nicht möglich ist. Die Bestimmung der *kruegeri* Trti. erfolgte durch Herrn Leo Sieder, Klagenfurt.

Es wird in Zukunft darauf zu achten sein, ob *B. obscura* Masi auch in Deutschland gefunden wird, und ob noch andere Psychiden-Gattungen und Arten als Wirtstiere in Frage kommen.

Literatur:

Bouček, Z.: The first Revision of the European Species of the Family Chalcididae (Hymenoptera). Acta ent. Mus. nat. Pragae 1951, suppl. 1.

Nikolskaya, M. N.: Die Chalcididen der Fauna der UDSSR (Chalcidoidea). CR. Akad. Sci. URSS. Moskau u. Leningrad 1952.

Loebel, Fr.: Die Rebelien Mitteleuropas, Z. wien. Ent. Ver. 26, 1941. pp. 271 bis 282.

Anschrift des Verfassers: cand. rer. nat. Franz Bachmaier, München 38, Menzinger Straße 67

Ergänzungen zu Josef Wolfsbergers Bemerkungen zu meinem Aufsatz „Harmodia tephroleuca Bsd. und Rhyacia castanaea f. cerasina Frr.“ und über einige neue Falterfunde im Kochelseegebiet.

Von Hans Wagner

(Fortsetzung)

Bei *Rhyacia molothina* Esp., von der ich mehrere Jahre hintereinander von Mitte Juni bis Mitte Juli meist weibliche Falter am Licht auf meinem Leuchtplatz am Haus fing, möchte ich H. Wolfsberger zustimmen, daß die Art in den warmen und trockenen Heidegebieten — die allerdings nur mehr sporadisch vorhanden sind — heimisch ist. Da aber *Calluna* sich besonders auch in dem Geländestreifen, der seit 3 Jahrzehnten unter und zu beiden Seiten der Bayernwerks-Hochspannungsleitung mit lichten, immer wieder abgeholzten Baumbestand verstreut findet, möchte ich das Vorkommen der ersten Stände sogar nicht nur im Moorgebiet, sondern in meiner nächsten Umgebung für wahrscheinlich halten!

Bezüglich *Rhyacia castanea,* f. *cerasina* Frr. hat mir Herr Löberbauer, Steyrermühle, auch brieflich die Meinung ausgesprochen, daß er das Vorkommen des Tieres in den hiesigen Moosgebieten vermutet. Wenn die Raupe auch hier an *Vaccinium uliginosum* leben sollte wie in Oberösterreich, so muß ich feststellen, daß das Vorkommen von kleinen Restbeständen dieser Pflanze in der Luftlinie mindestens 4 km von meinem Leuchtplatz entfernt ist, wobei mehrere Hügelketten dazwischen gelagert sind.

Freilich könnten die zwischen meiner Lichtquelle und dem Standort von *Vaccinium uliginosum,* aber frei gegen das Moos liegenden Lichtquellen des Ortes Kochel Falter in den näheren Breich meiner Leuchtlampe gelockt haben. Wenn *Calluna vulgaris* als Futterpflanze zu betrachten wäre, so wächst diese Pflanze, wenn auch nur mehr beschränkt, an einzelnen Stellen des fast völlig zu Wiesen und sogar zu Kartoffeläckern umkultivierten Moorgeländes sogar in 2½ km Entfernung am gegenüber liegenden Seeuferstreifen; hier handelt es sich aber nur um ehemalige Niederungsmoore und nicht um Hochmoore — es müßte denn sein, daß man wegen des durch Anlegen von Drainagegräben in diesen Flächen und durch das Tieferlegen des Loisachbettes abgesenkten Grundwasserspiegels diese Moorgebiete als künstlich erzeugte Hochmoore betrachtet!

Natürlich könnte auch hier nur das von Herrn Löberbauer empfohlene nächtliche Raupensuchen an den in Betracht kommenden Plätzen sichere Aufklärung bringen! Eine Tagsuche wäre der reinste „Tototipp“, und nachts auf den schwer erreichbaren, weit entfernten, von nassen Tümpeln und nichttragenden, schwankenden Stellen durchsetzten Moorteilen nach Raupen leuchten, ist eine so große körperliche Anstrengung, daß ich dies doch jüngeren Kräften überlassen muß!

Die Tatsache aber, daß *castanea* z. B. zahlreich am Köder zwischen 14. und 30. September an dem auch mir gut bekannten Toblinosee in Südtirol und im Sarcatal gefunden wurde (siehe Kitschelt S. 110 oben), einem Gebiet, in dem von Mooren oder Moorpflanzen keine Rede sein kann, dagegen *Clematis vitalba* in Menge wächst, außerdem — wie schon erwähnt — Herr Dannehl diesen Falter mit *Clematis* erzogen hat, möchte ich doch die Vermutung nicht abwegig betrachten, daß — wenn der Falter sich tatsächlich hier angesiedelt haben sollte —

er seine Lebensräume auch auf dem von mir oben näher bezeichneten Waldgelände finden kann!

Ich bekomme von einem Bekannten, der in einem großen Umspannwerk der Post, das unmittelbar an dem Moorgebiet liegt und in dessen Sälen Neonröhren-Beleuchtung ist, seit einiger Zeit dort am Morgen aufgefundene Falter, aber eine *castanea* war noch nicht dabei!

Aber alle solche Beobachtungen brauchen eben Zeit und vielleicht bringt ein neuer Falter- oder Raupenfund an der mir leichter zugänglichen *Clematis* weiteres Licht in diese Sache.

II. Cuculia gnaphalii Hbn.

Dieser allgemein recht seltene Falter, dessen Vorkommen bisher — nach Osthelder, „Die Schmetterlinge Südbayerns usw.", II. Heft Eulen, Seite 339 — nur in der oberbayerischen Hochebene festgestellt wurde, der aber noch nicht für das Voralpengebiet — meines Wissens — nachgewiesen ist, erschien am 10. 6. 1951 an meinem Leuchtdach in einem frischen weiblichen Exemplar an der Leinwand.

Meine verschiedenen Versuche in den folgenden Jahren, die Raupe im Juli an *Solidago*-Pflanzen, die auf den unteren abgeholzten Berghängen nicht allzu selten wachsen, aufzufinden, waren leider vergeblich! Trotzdem bin ich der Meinung, daß die ersten Stände des Falters an den nach Südwesten gelegenen Hängen einen geeigneten Standplatz haben; wahrscheinlich wird aber die starke Anfälligkeit der Raupen gegen Schlupfwespen der Grund für seine Seltenheit sein.

III. Cuculia thapsiphaga Fr.

Diese Art ist, soweit ich aus der Literatur ersehen kann, im gesamten Voralpengebiet noch nicht aufgefunden worden; aber auch für das wärmere Donaugebiet ist nach Metschl und Sälzl, „Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung", unter Nr. 448 die Art nur mit der Bemerkung aufgeführt: „Das Vorkommen dieser Art ist nach früheren Angaben für hier bekannt; später fand nur Schreiber einmal die Raupe." Ein sicherer Nachweis scheint mir dies nicht zu sein!

Im Juli 1952 entdeckte ich an einem Blütenstengel einer *Verbascum*-Pflanze (Königskerze) in meinem Garten ca. 1,5—2 cm lange, recht unscheinbar gezeichnete Raupen. Ich erzählte davon Herrn Präs. Osthelder, der darin die Räupchen von *Pyrausta repandalis* vermutete!

Ich beobachtete nun die Fraßspuren der Raupen öfter und fand nun, daß auch zwei andere *Verbascum*-Pflanzen solche aufwiesen; da die Räupchen meist ganz in den Blütenköpfen steckten, waren sie recht schwer zu entdecken. Nach ungefähr einer Woche fand ich nun zu meiner Überraschung eine Raupe, die schon nicht mehr die Ausmaße einer Microraupe hatte, sondern als eine Eulenraupe erkennbar war!

Nun band ich zur Vorsicht und zum Schutz gegen Vögel die Blütenstengel der Königskerzen in Glasbatistbeutel ein, die ziemlich durchsichtig und dabei fest sind.

Nach knapp einer Woche konnte ich bei der Nachschau im Gacebeutel 2—3 größere, offenbar schon fast erwachsene Raupen finden, deren Zeichnung und allgemeine Färbung nun so deutlich waren, daß ein Vergleich mit den Raupenbildern im Lampert und Spuler eindeutig die Tatsache ergab, daß es sich um Raupen von *Cucullia thapsiphaga* handelte!

Eine Verwechslung mit Raupen von *verbasci* und *lychnitis*, die ja auch an den Blättern leben, war bei den starken Zeichnungsunterschieden beider Arten ausgeschlossen.

Da ich fürchtete, daß die zur Verpuppung schreitenden Raupen die Beutel durchbeißen könnten, um in die Erde zu gelangen, schnitt ich die mit Raupen besetzten Blütenstengel ab und steckte sie in einen kleinen Drahtgazekasten, der unten 2—3 cm lockere Erde enthielt; ich ließ den Kasten in meiner sog. Raupenkammer stehen, wo annähernd Außentemperatur herrschte.

Da ich auf das Resultat begierig war, behielt ich den Kasten in den Augen und konnte auch am 12. 6. 1953 ein frisch geschlüpftes Weibchen finden; aber dabei bleib es in diesem Jahr! Ich hielt es aber nicht für ratsam, in der Erde nachzuwühlen, um zu sehen, ob noch weitere Cocons da waren, da ja bekanntlich Cucullien nicht selten zweimal überwintern, doch war meine Hoffnung, daß noch mehr Falter schlüpfen würden, recht bescheiden!

Im Jahre 1954 kam mir Anfang Juni doch wieder der Gedanke, in dem kleinen Zuchtkasten Nachschau zu halten, und so fand ich am 7. oder 8. Juni zu meinem Leidwesen einen völlig abgeflogenen männlichen Falter; dem am nächsten Tag ein leider einseitig verkrüppeltes Weibchen folgte! Ich setzte beide lebend auf eine Königskerze und konnte das ♀ auch am nächsten Tag noch dort sitzend finden.

Natürlich galt nun mein erster Gang dem kleinen Zuchtkasten, und ich entdeckte am 11. 6. früh ein Männchen, das sich leider am Nackenschild schon etwas abgewetzt hatte; am 13. 6. schlüpfte ein sehr schönes ♀ und am 19. 6. noch ein ♀, die ich beide vollständig rein dem Giftglas überantwortete.

Ein Vergleich meiner 4 gezogenen Falter mit den Abbildungen in den verschiedenen Werken wie auch mit einem männlichen Falter aus Kärnten in meiner Sammlung stößt aber auf ganz erhebliche Farbunterschiede! Während nämlich die G r u n d f a r b e der Vorderflügel als b e i n g e l b, b l e i c h o c k e r f a r b e n oder h e l l g e l b g r a u bezeichnet wird und nur der Vorderrand eine stark eisengraue Färbung haben soll, sind die Vorderflügel meiner 4 gezogenen Tiere im g e s a m t e n K o l o r i t a u s g e s p r o c h e n g r a u! Der Vorderrand hebt sich kaum merklich dunkler von der Gesamtfarbe der Vorderflügel ab! Dieser Unterschied fällt auf den ersten Blick auf. Ich besitze leider nicht genügend Vergleichsmaterial, um feststellen zu können, ob eine so auffallend graue Färbung auch anderwärts schon beobachtet wurde bzw. bekannt ist.

Die Entomologische Abteilung der Bayerischen Staatssammlung in München war so liebenswürdig, die Falter Herrn Ch. B o u r s i n vorzulegen, der freundlicherweise die Überprüfung der Falter vornahm und dazu schrieb: „Die 4 Cucullien sind echte *thapsiphaga*, sehr leicht zu erkennen, w e n n s i e i n d i e s e m Z u s t a n d sind!" Ob damit zum Ausdruck gebracht werden soll, daß g a n z f r i s c h e F a l t e r der Art diese eisengraue Gesamtfärbung zeigen und sie erst durch den Flug verlieren und dann eine gelbgraue Grundfärbung zum Vorschein kommt, die den Beschreibungen zugrunde gelegt wurde, vermag ich zunächst nicht zu beurteilen.

Solange diese Frage noch nicht geklärt ist, möchte ich auch die graue Form meiner Falter nicht als eine eigene Population ansprechen. Vielleicht überprüfen andere Entomologen ihr Material daraufhin?

Ich möchte dies um so weniger tun, als ich keinen Anhaltspunkt — wenigstens keinen beweisbaren — darüber besitze, w o h e r das Weibchen zugeflogen ist, das seine Eier hier ablegte!

O s t h e l d e r gibt an, daß der Falter nur aus der Umgebung von Innsbruck und vom Kleinen Göll bei Golling a. L. nachgewiesen ist. K i t s c h e l t in den „Großschmetterlingen von Südtirol", Wien 1925, gibt nur Fundorte s ü d l i c h der Brennerlinie an (Schnalser-, Drau-

und Etschtal), und Hellweger, „Die Großschmetterlinge Nordtirols", berichtet, daß die erwachsenen Raupen bei Oetz und Innsbruck gefunden wurden, und verzeichnet noch ein Männchen von Schwaz am Licht!

Im ganzen scheint der Falter mehr die südlichen Gegenden von Europa, jedenfalls aber wärmere Gebiete zu bevorzugen!

Wie beim Fund von *Harmodia tephroleuca* erhebt sich auch hier die Frage: von wo und aus welchen Ursachen kam das Tier hierher an den Nordrand der Alpen? Hängt dieses vereinzelte Vorkommen auch mit unserer Föhnzugstraße zusammen? Die Rätsel in diesem Zusammenhang mehren sich sichtlich!

IV. Eupithecia selinata H. S.

Diese wenig beobachtete und seltene Art fand Herr Schütze, Kassel-Wilhelmshöhe, in einigen Stücken in meiner Eupithecien-Ausbeute (vom 22. 6. 1951, 10. 7. 1951, 14. 6. 1952), die er liebenswürdigerweise überprüft hat, wofür ich auch an dieser Stelle besonderen Dank aussprechen möchte.

Nach Osthelder ist das Falterchen bisher nur für Oberstdorf (Allgäu) nachgewiesen worden, während es im übrigen Voralpengebiet noch nicht beobachtet wurde, dagegen aus der Umgebung von Regensburg von Metschl und Sälzl aufgeführt wird.

Die fast in der ganzen Literatur meist aufgeführte Futterpflanze der Raupe, *Peucedanum oreoslinum*, dürfte hier durch eine andere Umbellifere ersetzt werden, da diese Pflanze meines Wissens hier nicht beobachtet wurde; vielleicht gelingt es im Frühherbst, die Raupe auf dem häufigen *Heracleum* zu finden.

Anschrift des Verfassers:
Dr. ing. Hans Wagner, Kochel (Obb.), Mittenwalder Straße 75.

Untersuchungen über die Fangmethodik einiger Wasserwanzen

Von **Friedrich Kühlhorn** (Fortsetzung)

6. In ein mit einer *Ranatra* besetztes Becken wurden mehrere Zwergrückenschwimmer gebracht. Als einer von ihnen in den Fangbereich der *Ranatra* geriet, schlug diese mit der linken Zange zu und konnte die *Plea* am Hinterbein festhalten. Ein Ergreifen des Körpers scheint wegen der glatten, hochgestellten Flügeldecken mit gewissen Schwierigkeiten verbunden zu sein, denn auch Käfer wurden in allen bisher beobachteten Fällen in der eben beschriebenen Weise gefaßt.

Nun versuchte die rechte Vorderextremität der *Ranatra* mehrfach vergeblich, den Körper der Beute einzuklemmen. Immer wieder glitt das Fangbein an der glatten, abschüssigen Fläche der Flügeldecken ab und konnte nach verschiedenen vergeblichen derartigen Versuchen schließlich ein Vorderbein des Zwergrückenschwimmers ergreifen. Die Zangen zogen die gefaßten Extremitäten des Käfers in Streckstellung und brachten den Körper des Opfers auf diese Weise in eine horizontale Lage quer vor den Kopf der Stabwanze. Nun wurde das Femur beider Vorderextremitäten stärker gewinkelt, wodurch die Beute mehr in die Nähe des Rüssels kam, der sogleich das Opfer nach einer geeigneten Einstichstelle abzutasten begann. In diesem Augenblick befreite ich die *Plea*, um das Verhalten des Räubers nach dieser Maßnahme zu beobachten. Dieser hob daraufhin so-

gleich die Coxen unter starker Winkelung der Femora so an, daß die fangbereiten Zangen noch etwas hinter den Augen über den Kopf zu liegen kamen. Da eine derartige Extremstellung der Fangbeine mitunter auch bei Individuen, die — nach menschlichem Ermessen — keinerlei Störungen unterworfen gewesen waren, beobachtet wurde, läßt sich auf Grund des noch zu geringen Beobachtungsmateriales nicht entscheiden, ob in der oben geschilderten Reaktion unter Umständen ein Zeichen für eine besondere Fang- oder Abwehrbereitschaft zu erblicken ist.

Ich veranlaßte die *Plea* nun zu einem erneuten Anschwimmen des Fangbereiches ihres Feindes, dem es wieder gelang, sein Opfer an einem Hinterbein zu ergreifen. Durch Hin- und Herbewegen der Pinzette vor dem Kopf der Stabwanze versuchte ich diese zum Loslassen der Beute zu bewegen. Die Reaktion auf diese Maßnahme war ein Zuschlagen der linken freien Vorderextremität, der es gelang, die Pinzette zu erfassen und auch dann festzuhalten, als ich das Tier damit etwa 15 cm seitwärts schob. Erst nachdem die *Ranatra* mit der Pinzette ein Stück weit durch das Becken gezogen wurde, ließ sie diese, wie auch die noch unverletzte Beute los. Die *Plea* stellte sich — wie es auch in allen beobachteten Fällen ergriffene Wasserkäfer zu tun pflegten — bald nach dem Fang tot und trieb auch nach der Befreiung noch einige Sekunden reglos an der Oberfläche umher, um dann plötzlich wegzuschwimmen, als ob nichts geschehen wäre.

Nach dem zwangsweisen Verlust der Beute schien die Stabwanze weniger lethargisch zu sein. Suchwandernd bewegte sie sich für ihre Verhältnisse ziemlich schnell schreitend vorwärts und folgte einem in ihrer Umgebung herumschwimmenden Zwergrückenschwimmer auf eine Strekke von etwa 4 cm mit äußerster Vorsicht, um dann im entscheidenden Augenblicke doch fehlzuschlagen. Auch ihren Weg kreuzende Ephemeridenlarven wurden auf einige Zentimeter verfolgt, ohne daß ihr ein Fang gelang. Diese unbeholfenen Kurzstreckenverfolgungen sind aber keinesfalls mit den Jagdmethoden der Schwimmjäger vergleichbar, die ihrer Beute mit erheblich größerer Geschwindigkeit auf weit größere Entfernungen nachzujagen pflegen, wenn sie nicht durch irgend ein Ereignis davon abgelenkt werden (Auftreten eines Beutetieres in unmittelbarer Nähe, Störungen irgendwelcher Art im Jagdbereich).

Wie bei einigen anderen Stabwanzen konnte ich auch bei diesem Indiduum beobachten, daß sich von hinten nahende und sie sogar berührende als Beute geeignete Tiere keinerlei Beachtung fanden. So kroch eine *Cloeon*-Larve von hinten her an die *Ranatra* heran und setzte sich auf deren rechte Hinterextremität. Fast zur gleichen Zeit kam aus derselben Richtung eine andere *Cloeon*-Larve herangeschwommen, die sich für längere Zeit auf dem Thorax der fangbereiten Stabwanze niederließ, ohne daß diese irgend eine Reaktion zeigte, die sofort eintrat, als die oben erwähnte *Plea* — von vorn herkommend — in den Fangbereich des Räubers geriet und sogleich ergriffen wurde. Die bisher in dieser Richtung durchgeführten, mehr orientierenden Versuche genügen natürlich nicht, um das Problem der Weite des Gesichtskreises von *Ranatra* einer Klärung zuführen zu können.

7. Ein *Laccophilus hyalinus* Deg. schwamm an einer lauernden *Ranatra* vorbei, die mit der rechten Zange vergeblich zuschlug. Ein Verfolgen der entgangenen Beute fand nicht statt. Die betätigte Zange öffnete sich nicht wieder, sondern blieb in Schließstellung, während die andere in Fangbereitschaft verharrte. Einige Minuten später kroch ein *Hydroporus palustris* L. von hinten quer über die Augen der Stabwanze und bewegte sich dann gegen die linke Zange zu, die sofort zuschnappte und den Käfer am linken Mittelbein festhalten konnte. Das Opfer machte zunächst noch

einige vergebliche Befreiungsversuche, die aber bald aufgegeben wurden. Nach etwa 2 Minuten erfolgte ein leichtes Anheben der Coxa bei gleichzeitigem Einwärtsbewegen des Femur. Durch diesen Vorgang geriet die Beute näher an den Rüssel heran, der sofort mit dem Aufsuchen einer zum Einstich geeigneten Stelle begann. Erst jetzt — etwa 3 Minuten nach dem Fang — öffnete sich die seit dem Fehlschlag immer noch geschlossene rechte Zange und ergriff die rechte Hinterextremität des Käfers. Kurze Zeit nach dem Einbohren des Rüssels in die Ventralseite des Abdomens ließen beide Raubbeine fast gleichzeitig die Beute los, die jetzt nur noch am Rüssel des Räubers hing. Vermutlich durch die nun einsetzenden Saugbewegungen hervorgerufen, schwankte der Körper des Opfers am Rüssel rhythmisch hin und her. Bei dieser *Ranatra* ließen sich beispielsweise in 25 Sekunden 30 Pendelschwingungen des Käferkörpers beobachten, während dieselbe Schwingungszahl von einer anderen Stabwanze schon in 20 Sekunden erreicht wurde.

Nach einiger Zeit verlangsamte sich der Saugvorgang und damit auch das Pendeln des Käferkörpers. Immer häufiger wurde jetzt das Saugen unterbrochen, was jedes Mal mit dem Aufhören der schwankenden Bewegungen des Beutekörpers verbunden war. Nach $1\frac{1}{2}$ Stunden ließ die *Ranatra* den ausgesogenen Käfer fallen und ging wieder in die fangbereite Lauerstellung über.

8. Nicht immer verlief der Freßvorgang so relativ schnell und reibungslos. Dafür ein Beispiel.

Ranatra faßte einen *Agabus sturmi* Gyll. erst mit der rechten und dann auch mit der linken Zange am Hinterbein und versuchte, den Rüssel in dieses hineinzubohren. Plötzlich ließ das linke Raubbein vom Opfer ab und schnellte automatenhaft nach vorn, klappte die Zange zusammen, öffnete sie erneut und wurde wieder körperwärts gezogen. Dabei berührte die Zange den Käfer zufällig, schlug zu und konnte das Hinterbein der Beute fast an der gleichen Stelle wie vorher ergreifen. Hierauf wiederholte sich das Abtasten der Käferextremität durch den Rüssel. Wieder ließ die linke Zange los, bewegte sich blitzschnell roboterartig nach vorn und ergriff beim Zurückführen ein Mittelbein des *Agabus*. Der Rüssel führte sogleich neue Suchbewegungen aus. Nachdem das linke Raubbein wieder losgelassen hatte, drehte die *Ranatra* mit ihrer rechten Vorderextremität den Käfer so herum, daß dessen Flügeldecken quer vor den Rüssel zu liegen kamen, der diese nun vergeblich nach einer Einstichstelle absuchte. Die linke Zange erfaßte ein Mittelbein, ließ dann los und schlug ins Leere. Beim Zurückziehen ergriff sie das Hinterbein des Opfers dicht neben der Stelle, die von Anfang an vom rechten Raubbein umklammert wurde. Erneuter vergeblicher Einstichversuch in die Käferextremität. Das linke Fangbein ließ los, schlug mehrfach planlos nach vorn und faßte schließlich das Hinterbein von *Agabus* wieder. Nun erfolgte ein Einstich im Bereich des Femur (die genaue Stelle war wegen Sichtbehinderung durch Wasserpflanzen nicht richtig zu erkennen). Jetzt ließ erst die linke und dann die rechte Zange los, so daß der Käfer nur noch vom Rüssel gehalten wurde. Saugbewegungen waren nicht feststellbar. Nach 5 Minuten währender Reglosigkeit faßte die rechte Zange ein Vorderbein des Käfers und zog diesen durch eine Streckbewegung des Raubbeines vom Rüssel ab. Nun ergriff die linke Zange das linke Hinterbein des Käfers. Daran schlossen sich erfolglose Einstichversuche in die Flügeldecken. Durch Anheben und Einwinkeln der Vorderextremitäten führte die Stabwanze den Käfer nun mehrfach dicht über die Augen nach rückwärts. Nach Rücktransport der Beute in Vorlage erfolgte ein erneutes Abtasten der Flügeldecken durch den Rüssel. Ein anschließendes starkes Abwinkeln des Femur brachte die Beute quer vor den Rüssel, der

jetzt einige Male suchend unter die Spitzen der Flügeldecken glitt und dann einstach. Nachdem die Saugbewegungen eingesetzt hatten, ließ erst die linke, dann die rechte Zange los. Eine Viertelstunde später ergriff die rechte Zange den Käfer am Vorderbein und zog ihn näher heran. Während der ganzen Vorgänge kroch wiederholt eine andere Stabwanze über das mit der Beute beschäftigte Tier, das sich dadurch in keiner Weise stören ließ.

Um einige Verhaltensstudien zu machen, nahm ich der *Ranatra* nach etwa 20 Minuten Saugdauer den *Agabus* weg. Daraufhin zeigte sich die Stabwanze ziemlich erregt und klappte schon bei geringsten Erschütterungen des Beckens durch Vorbeigehende die Zangen zusammen (vergl. die Zunahme der Aktivität des Individuums vom Versuch Nr. 3 sowie Nr. 7 nach Wegnahme der Beute). Beim Berühren des Femurdornes mit der Pinzette erfolgte ebenfalls ein sofortiges Zusammenschlagen der Zange. Bewegte man die Pinzette dicht über die Augen des Tieres hinweg, führte die Stabwanze beide Raubbeine bis hinter den Kopf und schlug blitzschnell nach dem störenden Gegenstand (vergl. auch Versuch Nr. 7).

9. Auch Käferlarven werden von *Ranatra* überwältigt, wie verschiedene Versuche zeigten. Hierfür ein Beispiel.

Zu einer *Ranatra* wurden mehrere zwischen 1,4 und 1,7 cm lange Dytiscidenlarven in das Versuchsbecken gesetzt. Eine der Larven geriet auf ihrem ersten Orientierungsstreifzug in den Fangbereich einer *Ranatra*. Beide Zangen schlugen kurz nacheinander zu und hielten die Beute so am Abdomen fest, daß dessen Dorsalseite dem Rüssel zugewandt war. Dieser bohrte sich zwischen 2 Segmenten in die Intersegmentalhaut ein. Nun begann der Saugakt, während dessen fast 2stündiger Dauer stets eine Vorderextremität das Opfer festhielt, während die andere in Fangstellung gehalten wurde. Die Stabwanze benahm sich hier anders als z. B. beim Aussaugen von Käfern, die meist bald nach dem Beginn des Saugakes von beiden Fangextremitäten losgelassen und allein vom Rüssel gehalten wurden.

10. In einem kleinen, dicht von *Chara* durchwachsenen Tümpel bei Hebertshausen beobachtete ich eine *Ranatra*, die sich mit vorsichtigen Bewegungen einer Nahrung herbeistrudelnden *Anopheles*-Larve näherte und sie auch zu fangen vermochte. Ähnliche Feststellungen konnte ich auch wiederholt bei Versuchen machen. Meist verzichtete der Räuber allerdings bei den Experimenten auf Suchwanderungen und hielt sich in Lauerstellung in einer Ecke des Beckens oder im Pflanzenfilz nahe der Oberfläche in Erwartung irgend eines sich seinem Fangbereich nähernden Beuteobjektes auf. Bei Oberflächenüberquerungen gelangten sehr häufig als Futtertiere eingesetzte *Anopheles*-Larven (*A. bifurcatus* und *A. „maculipennis“*) in den Fangbezirk der *Ranatra*, häkelten sich dort an der Gefäßwand oder an der Oberflächenvegetation fest und begannen zu strudeln. Die nur wenige Zentimeter unter dem Wasserspiegel lauernde *Ranatra* schlug in der Regel schon während der Schwimmbewegungen oder aber sogleich nach dem Anhäkeln zu und hatte in sehr vielen Fällen Beuteerfolg. Die Larven wurden während des Saugvorganges vielfach mit beiden Zangen quer gehalten. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft e. V.

Sitzung am 25. 4. 55. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. Fritz Skell.

Anwesend: 20 Mitglieder, 2 Gäste.

Dieser letzte offizielle Abend des Wintersemesters fand ohne Programm statt und diente dem Gedankenaustausch unter den Mitgliedern.

Während des Sommers treffen sich die Mitglieder der Gesellschaft zwanglos jeden Montag, 20 Uhr, im „Hotel Wolff“, Arnulfstraße, beim Hauptbahnhof.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang | 15. Juni 1955 | Nr. 6

Probleme bei oberbayerischen Zygaena transalpina Esp.-Formen. (Lep.-Het.)

Von Franz Daniel

In der Zeitschrift der Wiener Ent. Ges. 39, p. 51—78, Taf. 2—4, 1954 (3), berichtete ich über das Vorkommen einer *transalpina*-Form, die — wie ssp. *rhatisbonensis* Bgff. in Nordbayern — an einer Reihe von Fundstellen im oberen Murtal in der Steiermark in 5- bzw. 6fleckigen Individuen auftritt. Eine vergleichende Untersuchung wie zoogeographische Überlegungen ließen den Schluß zu, daß die bisher als zwei Arten — *transalpina* Esp. und *angelicae* O. — beschriebenen Formen Vertreter eines präglacial einheitlichen Stammes sind, die sich über die Glacialzeit zwar habituell verschieden umformten, jedoch nicht so weit auseinanderentwickelten, daß sie nicht bei ihrem neuerlichen postglacialen Zusammentreffen sich fruchtbar kreuzen konnten. An den beiden, nach unserer bisherigen Kenntnis der Verbreitung möglichen Berührungsstellen treten denn auch Populationen auf, die sowohl 5- wie 6fleckige Individuen in unterschiedlicher Mengenverteilung aufweisen: ssp. *rhatisbonensis* Bgff. in Nordbayern und Mitteldeutschland, ssp. *angelico-transalpina* Dan. im oberen Murtal. Ich bitte den für diese Frage interessierten Leser die angeführte Arbeit einzusehen, um hier Wiederholungen zu vermeiden. Für einige hier nur gestreifte Fragen ist dort ein ausführlicher Erklärungsversuch gegeben.

In einem gewissen Widerspruch zu meinen Thesen stand die aus der Pupplinger Au südlich München (und einigen weiteren Fundstellen nicht weit davon[1])) beschriebene ssp. *isaria* Bgff., die, obwohl heute in nicht erheblichem Abstand davon (Icking, Lenggries) 6fleckige transalpinoide Stämme vorkommen, nach unserer bisherigen Kenntnis eine rein 5-fleckige Population blieb. In der eingangs erwähnten Arbeit habe ich diese westlichste bisher bekannte angelicoide Form übergangen, einerseits weil sie mit der dort gestellten Frage nicht in direktem Zusammenhang stand, andererseits weil mir ein am 8. Juli 1934 selbst gefangenes ♂ vorlag, welches einen 6. Fleck zeigte und ich deshalb diese Population nochmals untersuchen wollte.

Im Jahre 1954 war ich zur Flugzeit von *isaria* (Juli) abermals in der Steiermark und konnte die vorgesehenen Beobachtungen in Oberbayern nicht durchführen.

[1]) 1 ♂ Gleisental 24. Juni 1917, leg. Osthelder in Staatss. München.

Nebenbei bemerkt ergab ein nochmaliges Studium der steirischen *transalpina*-Populationen eine völlige Übereinstimmung mit den für 1953 niedergelegten Beobachtungen.

Um so erstaunter war ich, als ich zufällig in der Sammlung unseres alten, eifrigen Mitgliedes Hans Schweikart, München, eine Serie von ssp. *isaria*, gefangen in der Pupplinger Au in den Jahren 1938—1949, einsehen konnte, die sich, was die Zahl der Flecke betrifft, folgend zusammensetzt:

	Zahl		5-fleckig		6-fleckig	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1938:	6	22	6	19	—	3[1])
1939:	4	5	3	4	1	1
1940:	—	7	—	3	—	4[2])
1942:	1	23	—	14	1	9
1943:	—	1	—	1	—	—
1947:	2	—	1	—	1	—
1948:	1	2	1	2	—	—
1949:	1	—	1	—	—	—
Zusammen:	15	60	12	43	3	17

Diese Werte geben nicht die Verhältniszahlen beider Formen wieder, da Herr Schweikart nur die 5fleckigen Stücke als *isaria* erkannte und hiervon bereits Teile abgegeben hat, während alle 6fleckigen als vermutete *filipendulae* kein Interesse fanden. Es ist also die Prozentzahl der 6fleckigen wesentlich geringer. Immerhin ist jedoch einwandfrei bewiesen, daß seit 1938 6fleckige *isaria* nicht selten auftreten.

Herr Schweikart hatte die Liebenswürdigkeit, mir diese Falter zur Auswertung zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke. Die große Überzahl von ♀♀ innerhalb der gefundenen Serien ist dadurch zu erklären, daß Schweikart stets erst in den letzten Julitagen sammelte, wo die ♂♂ bereits größtenteils abgeflogen waren. Die Hauptflugzeit der Form liegt im ersten Julidrittel.

Wir können nun folgende Tatsache feststellen. Als ssp. *isaria* im Juli 1919 von Burgeff entdeckt und nochmals 1921 in Serie eingetragen wurde, erwies sie sich als eine rein 5fleckige angelicoide Form. Bei der Häufigkeit des heutigen Auftretens 6fleckiger Individuen erscheint es völlig unmöglich, daß ein Zygaenenkenner wie Burgeff letztere übersehen hätte. In den folgenden Jahren wurde *isaria* regelmäßig von vielen Münchner Sammlern gefangen (von mir 1925, 1927, 1932, 1934), ohne daß bis 1934 Stücke auch nur mit Andeutungen eines 6. Flecks bekannt wurden. Es muß also angenommen werden, daß erst in den 25 Jahren seit der ersten Untersuchung die Sechsfleckigkeit innerhalb dieser Population eine nicht selten vorkommende Ercheinung wurde. Wie läßt sich dies deuten und insbesondere mit meiner Ansicht einer Mischung transalpinoider und angelicoider Stämme erklären?

Hier muß ich zunächst weiter ausgreifen. Abgesehen von einer völlig unkontrollierbaren Angabe bei Kranz (6) aus dem Jahre 1860 wurde die 6fleckige *transalpina* im bayerischen Alpen vorland bis 1921 nicht

[1]) In der Staatssammlung München befinden sich zwei 6fleckige ♀♀ leg. Osthelder, gefangen in der Pupplinger Au am 29. VII. 1938 und 13. VII. 1939.

[2]) Am 21. VII. 1940 wurde von Schweikart am Flugplatz auch ein normales ♂ der ssp. *boica* Bgff. gefangen.

festgestellt, während für die dort viel lokalere und seltenere ssp. *angelicae* eine Reihe älterer Angaben vorliegen. In diesem Jahr entdeckte Burgeff erstmals einen transalpinoiden Stamm bei Seeshaupt und benannte ihn ssp. *bavarica* (1). Dieser Name wurde, weil präoccupiert, von Burgeff 1926 (2) in *boica* geändert. Heute ist *transalpina* in stets zunehmendem Maße im bayrischen Voralpenland und sogar auf der Schotterebene bis weit nördlich München an Dutzenden von Fundstellen heimisch.

Es erscheint mir völlig ausgeschlossen, daß diese Art — falls sie früher bereits ihr heutiges Verbreitungsareal besessen haben sollte — von den teilweise recht guten Entomologen, die wir in München gerade um die Jahrhundertwende und kurz vorher hatten, übersehen worden wäre. Sie fehlt auch in älteren Lokalsammlungen, wo sie zumindest als verkannte Art gefunden werden müßte, während aus dem bayrischen Alpenraum noch solche Stücke vorhanden sind. So besitze ich aus der Sammlung meines Vaters (und dessen Brüder Karl und Josef) noch Stücke von der Rotwand, 29. VI. 1885, die bereits damals richtig als *transalpina* bestimmt wurden und im Tagebuch als „*hippocrepidis*" eingetragen sind. Die hier geschilderten Feststellungen sollen meine Ansicht stützen, daß transalpinoide Elemente ins Voralpenland erst im Laufe der letzten Jahrzehnte eindrangen und eine Mischung mit den vorhandenen stark isolierten angelicoiden Stämmen auch erst von diesem Zeitpunkt an eintreten konnte. Das so sprunghafte Auftreten 6fleckiger Formen in der noch vor zwei Jahrzehnten sicher rein 5fleckigen Population der Pupplinger Au bekräftigt ebenfalls meine Ansicht über die Neubesiedelung des bayrischen Alpen**vorlandes** mit transalpinoiden Elementen, die ganz offensichtlich erst in allerjüngster Zeit die Möglichkeit hatten sich mit den vorhandenen 5fleckigen zu mischen. Auch im Murtal wies die prozentuale Verteilung der 5- bzw. 6fleckigen Individuen im Zusammenhang mit der geographischen Lage der drei hierauf untersuchten Populationen darauf hin, daß die Mischung beider Stämme erst ein Produkt allerjüngster Entwicklung ist. Ich habe diese an Ort und Stelle vielleicht mehr gefühlsmäßig erkannte Ansicht als Mutmaßung anzudeuten gewagt. Die Habitusänderungen der seit 1920 **regelmäßig** beobachteten ssp. *isaria* lassen es mir als sicher erscheinen, daß meine Mutmaßungen hohen Wahrscheinlichkeitswert besitzen. (Vergl. hierzu meine wiederholt zitierte Arbeit p. 62.)

Nachdem Przegendza (8) bei Kreuzungsversuchen die Dominanz der 6fleckigen Form erwies, ist anzunehmen, daß diese Individuen bei *isaria* verhältnismäßig rasch einen höheren Prozentsatz in der Gesamtpopulation erreichen.

Die Diagnose Burgeffs der ssp. *isaria* war auf den Habitus dieser Form für die Zeit um 1920 abgestellt. Sie ist für die jetzt fliegende Population folgend zu ergänzen: *Isaria* gehört heute nicht mehr zur „5-fleckigen Gruppe", wohin sie Burgeff damals zu Recht stellte. Individuen mit angedeutetem bis kräftig entwickeltem 6. Fleck kommen darunter nicht selten vor. Dieser kann entweder mit Fleck 5 verbunden oder frei sein. Mit der Entwicklung des 6. Flecks geht meist eine Reduktion der Breite des schwarzen Hinterflügel-Saumes einher.

Der heutige Habitus von *isaria,* der seine Entstehung einer Mischung eines bodenständigen angelicoiden Stammes mit der transalpinoiden Form *boica* verdanken dürfte, ist plumper als *rhatisbonensis*, der Apex beider Flügel stumpfer, die Flecke meist größer. Diese Abweichungen beider Mischrassen dürfte ihre Erklärung darin finden, daß *rhatisbonensis* nach geographischen Überlegungen nur aus einer Verbindung angelicoider Elemente mit der wesentlich von *boica* abweichenden ssp. *hippo-*

crepidis abgeleitet werden kann, was sich bei letzterer auch in der durchschnittlich stärkeren Verbindung der Flecke 5 und 6 ausdrückt. Der ssp. *angelico-transalpina* steht *isaria* recht nahe. Ich glaube auch hierin einen Indizienbeweis für meine Annahme von Mischformen zu sehen: Die angelicoide Ostkomponente ist in ihrem g a n z e n Verbreitungsraum außerordentlich einheitlich. Zu ihr fließen verschiedene transalpinoide Formen, wobei die für *angelico-transalpina* anzunehmende Population Kärntens (ssp. *carentaniae* Rocci) und die für *isaria* allein mögliche ssp. *boica* einander recht nahe stehen, also auch ein ähnliches Kreuzungsprodukt ergeben müssen, während bei *rhatisbonensis* die allein mögliche 2. Komponente (ssp. *hippocrepidis*) einer habituell völlig anderen Rassegruppe des transalpinoiden Stammes zugehört.

Die Untersuchungen an ssp. *isaria* bestätigen abermals die in meiner Arbeit ausführlich begründete Tatsache, daß die bisher als Arten angesprochenen Formen *transalpina* und *angelicae* Vertreter einer Species sind. Wo der transalpinoide Süd- und Weststamm dem angelicoiden Oststamm räumlich nahe kommt, treten Mischpopulationen auf. Bis heute sind solche bekannt geworden:

1. Im thüringisch-nordbayerischen Raum (etwa von Halle bis Regensburg) ssp. *rhatisbonensis* Bgff. Hier dürfte die Berührung bereits seit langem erfolgt sein, da die Zahl der 6fleckigen Stücke weit überwiegt. Es gelang mir zwar noch nicht, so exakt errechnete Prozentzahlen wie für ssp. *angelico-transalpina* zu erlangen, doch stimmen die Angaben aller befragten nordbayerischen Entomologen im ganzen insofern überein, als sie 70—80% 6fleckige Individuen angeben.[1])
2. Im oberen Murtal ssp. *angelico-transalpina* Dan. Hier scheinen transalpinoide Elemente neuerdings den von angelicoiden Stämmen bewohnten Raum zu überfluten. Die nach sehr großem Material gewonnenen Prozentzahlen liegen an dem transalpinoiden Populationen nächstgelegenen Fundplatz bei 50 % 6fleckiger Stücke, an der davon fernsten Fundstelle bei knapp 10 %, während alle von dort ab nach Osten festgestellten zahlreichen Populationen rein angelicoid bleiben.[2])
3. In der Pupplinger Au südlich München ssp. *isaria* Bgff., das historisch noch nachweisbare jüngste Produkt der Umformung, von dem leider mangels exakter Beobachtungen genaue Prozentzahlen heute noch nicht angegeben werden können.[3])

---

[1]) Herr Dr. B. Alberti, Berlin übermittelt mir folgende Zahlenangaben für die *rhatisbonensis*-Population von Pottenstein in Franken:

♂	5-fl.	21 Stück
♂	6-fl.	34 Stück
♀	5-fl.	11 Stück
♀	6-fl.	31 Stück

[2]) Die nach ganz anderen Gesichtspunkten zu beurteilende ssp. *gulsensis* Dan. sei hier, als nicht zur Sache gehörig, übergangen.

[3]) Eine der ssp. *angelico-transalpina* gleiche oder sehr ähnliche Form erhielt ich von Südwest-Kroatien, also gleichfalls aus einem Gebiet, in dem vom transalpinoiden Verbreitungsraum her (Küstensaum südlich Fiume) sich Populationen in den von angelicoiden Formen bewohnten Raum Innerkroatiens einschieben konnten. Das bisher vorliegende Material ist leider zu gering für eine Auswertung. Ich hoffe hierüber nach Erhalt größerer Serien noch berichten zu können. — Daß auch die Form *ternovanensis* Koch vermutlich eine Mischrasse angelicoider und transalpinoider Formen darstellen dürfte, habe ich in meiner Arbeit (Fußnote p. 62) bereits erwähnt. Freundlicherweise hat mir Herr Manfred Koch, Dresden, darauf zustimmende Mitteilung zukommen lassen.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß nun im ganzen 5 Biotope bekannt wurden, an denen sich transalpinoide und angelicoide Elemente räumlich nahe kommen. In allen diesen fünf Gebieten haben wir Formen gefunden, die Mischcharaktere im Sinne dieser Gedankengänge zeigen. Umgekehrt ist meines Wissens noch k e i n Kleinbiotop bekannt geworden, in welchem beide Formen nebeneinander fliegen. Diese ganz wichtige Feststellung konnte ich in meiner Arbeit in der Zeitschr. der Wiener E. G. nicht ins Treffen führen, da ihr die Pupplinger Population, die ich zu jener Zeit noch für 5fleckig hielt, im Wege stand. Heute, wo dieser scheinbare Widerspruch ganz im Sinne meiner Gesamtüberlegungen sich klärte, möchte ich die Tatsache des Fehlens gemeinsamer Fundstellen beider Formen als das w i c h t i g s t e Moment für die Richtigkeit meiner Annahmen hinstellen. Es wäre doch sehr sonderbar, wenn an einer Annäherungslinie von Mitteldeutschland bis weit in den Balkan hinein noch keine Stelle bekannt geworden wäre, die beide Formen beherbergt, wenn sie wirklich das Bestreben zeigen sollten, als getrennte „Arten" nebeneinander zu existieren. Zudem weder die allgemeinen Lebensgewohnheiten noch die Futterpflanzen der Raupen noch die geologischen Voraussetzungen für das Gedeihen beider Formen an einer Stelle ein Hindernis bilden würde.

Die Tatsache, daß die transalpinoiden Formen als die Eindringlinge in einen von angelicoiden Populationen bewohnten Raum angesehen werden müssen. konnte für das Murtal nur durch Indizienbeweise mit erheblichem Wahrscheinlichkeitswert ermittelt werden. Bei *isaria* ist kein Zweifel möglich, daß die 5fleckige die zunächst allein Vorkommende im Gebiet der Pupplinger Au war. Diese Ansicht dürfte auch durch Freilandbeobachtungen bestärkt werden, denen zufolge ich bei allen angelicoiden Stämmen den Eindruck großer Standorttreue und sehr enger Bindung an ganz spezielle Biotope gewann, während meine Erfahrungen bei transalpinoiden Stämmen dafür sprechen, daß neben ortsgebundenen Populationen (oder Teilen davon) auch solche mit ausgesprochenem Wandertrieb vorkommen. Dies mag damit zusammenhängen, daß offensichtlich der transalpinoide Weststamm in viel höherem Maße befähigt ist, in unterschiedlichen Lebensräumen sein Fortkommen zu finden.

Es erscheint mir wahrscheinlich, daß das Vordringen des transalpinoiden Stammes durch die Klimabesserung der letzten Jahrzehnte (vergl. Gletscherrückgang!) ausgelöst wurde. Die rezente Verbreitung des angelicoiden Oststammes zeigt, daß er in wesentlich höherem Maße befähigt ist, sich ungünstigeren Klimaten anzupassen (Vordringen nach Norden bis Polen). Dem transalpinoiden Zweig war es scheinbar bis über die Jahrhundertwende im südbayerischen Raum nur möglich, an den während der kurzen Entwicklungszeit der Zygaenen besonders wärmegünstigen Südhängen unserer Voralpen festen Fuß zu fassen. Mit der Klimabesserung der letzten Jahrzehnte konnte er, wie so viele andere Arten, seine Lebensräume erweitern und traf hierbei mit den bodenständigen angelicoiden Populationen zusammen. Ich glaube keinen Trugschluß zu tun, wenn ich die aufgezeigten Probleme in direktem Zusammenhang mit der bei so vielen Insektenarten beobachteten jüngsten Ausweitung ihres Lebensraumes nach Norden, bedingt durch die augenblickliche Klimaentwicklung bringe.

Ich möchte alle Münchner Kollegen bitten, in den kommenden Jahren die ssp. *isaria* zu beobachten, sich an Ort und Stelle Aufschreibungen über die gefundenen Verhältniszahlen zwischen 5- und 6fleckigen Stükken zu machen und vor allem aufgefundene Freilandkopulas — sicher bezettelt — mitzunehmen. Aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte ein langsames Ansteigen des 6fleckigen Typs eintreten.

Eine zweite, recht auffällige *transalpina*-Form Oberbayerns beobachtete ich von 1949 bis 1954 regelmäßig. Es handelt sich um eine rein transalpinoide Population der Unterart *boica* Bgff., die in einem engbegrenzten Biotop ziemlich isoliert vorkommt, welcher erst durch den Bau der Bahnlinie München—Herrsching im Jahre 1904 geschaffen wurde. Hierbei mußte ein hoher Moränenhügel zwischen Wessling und Steinebach in nordost-südwestlicher Richtung durchstoßen werden. Im Laufe der Jahre setzte sich auf dem Moränenschutt der sehr steilen Hänge eine magere Krautvegetation, untermischt mit wenigen kümmerlichen Fichten und Weiden an, die jedoch bis heute so dürftig blieb, daß sie nicht wirtschaftlich genutzt wird. Im Osten und Westen werden die Hänge von (früher zusammenhängendem) Buchenhochwald, im Norden und Süden von Kulturflächen begrenzt, so daß in diesem engen, außerordentlich wärmebegünstigten Biotop (sowohl die Ost- wie die Westwinde werden durch Hang und Hochwald weitgehend abgehalten) Zygaenen einen besonders zusagenden Lebensraum finden. Es haben sich denn auch alle im Gebiet möglichen Arten angesiedelt, besonders jedoch *transalpina*, die von Mitte Juli bis Mitte August nicht selten vorkommt.

Da der überall noch zutage tretende Schotter jede Feuchtigkeit sofort absickern läßt, zeichnen sich die beiden Hänge auch durch überdurchschnittliche Trockenheit aus und waren zur Flugzeit der *transalpina*-Falter in den Jahren 1949—1953 stets mehr oder minder ausgebrannt, litten in diesen Trockenjahren auch bereits im Mai-Juni, der letzten Fraßperiode der Raupen, sehr unter Feuchtigkeitsmangel. In dem überaus regnerischen Frühjahr und Sommer 1954 hingegen war die Vegetation noch am 19. August relativ üppig, ohne nennenswerten Vertrocknungserscheinungen.

Zygaena transalpina kommt in der weiteren Umgebung auch überall zerstreut vor, dürfte aber ihren nächsten festen Standort erst in einer Entfernung von 3 km haben, der durch Biotope von dem besprochenen Einschnitt getrennt ist, welche *transalpina* keine Lebensmöglichkeiten geben. Es ist also anzunehmen, daß diese Kleinpopulation zwar gelegentlich durch zugeflogene Tiere benachbarter Stämme beeinflußt wird, aber in der Hauptsache bei der Abgeschlossenheit des Lebensraumes sich doch innerhalb ihrer Sippe fortpflanzt.

Die besprochene Population ist mir schon bei ihrem ersten Auffinden durch ihre überdurchschnittliche Kleinheit aufgefallen. Ich beschloß deshalb, sie über eine Reihe von Jahren regelmäßig zu beobachten. Die in den Jahren 1949—1954 eingetragenen Falter weisen folgende Maße auf:

Jahr	Zahl der		Durchschnittliche Vorderflügellänge		Extremwerte	
			mm	mm	mm	mm
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1949 (15. 7. u. 2. 8.)	15	9	13,9	14,7	13,0—14,5	13,5—15,0
1950 (21. u. 30. 7.)	24	14	13,0	13,0	11,0—15,0	11,5—15,0
1951 (10. 8.)	10	12	13,5	13,9	12,0—14,5	13,0—14,5
1952 (12. 7. u. 3. 8.)	15	8	13,6	13,4	11,5—15,0	12,5—15,5
1953 (15. 8.)	3	8	13,5	13,3	13,0—14,5	12,5—14,0
1954 (19. 8.)	4	20	13,6	13,9	13,0—15,0	13,0—15,5

Herr Dr. K. H. Wiegel, München, hat in den Jahren 1951—1954 gleichfalls in der Gegend des Wörther- und Ammersees (also in der

Umgebung meines Fundplatzes) *transalpina* regelmäßig gefangen. Es handelt sich hierbei um Kleinpopulationen, welche an weniger stark zur Austrocknung neigenden Biotopen vorkommen. Diese Falter haben folgende Maße:

Jahr	Zahl der		Durchschnittliche Vorderflügellänge		Extremwerte	
			mm	mm	mm	mm
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1951 (29. 7. u. 12. 8.)	4	5	13,8	14,4	13,5—14,0	13,0—15,5
1952 (20. 7.)	4	4	13,9	13,8	13,5—14,5	12,5—15,0
1953 (18., 24., 25. 7.)	4	5	14,5	15,2	14,0—15,0	14,0—15,5
1954 (8. 8)	10	3	14,6	14,7	14,0—15,0	14,5—15,0

Der Vergleich beider Tabellen für die Jahre 1951—1954 ergibt (abgerundet auf Zehntel-mm):

	durchschnittliche Vorderflügellänge	
	♂	♀
Für den Biotop Bahndamm	13,5 mm	13,6 mm
Für benachbarte Biotope	14,2 mm	14,5 mm

Die Vergleichswerte beider Tabellen zeigen:

1. Die extrem warmen und feuchtigkeitsarmen Bedingungen, unter denen *transalpina* am Bahneinschnitt lebt, beeinflußt deren Größe gegenüber den ihr benachbarten, unter günstigeren Voraussetzungen aufgewachsenen Faltern nicht unerheblich.

2. Auffallend ist, daß sich das feuchtigkeitsreiche und hierdurch bedingt viel vegetationsüppigere Jahr 1954 auf die Größe der Jahresserien kaum auswirkte. Ich wage nicht zu entscheiden, ob dies darauf zurückzuführen ist, daß die Raupe, die ja eine mehrjährige Entwicklung haben dürfte, in ihrer letzten Nahrungsperiode im Frühjahr 1954 nicht mehr in Richtung einer Luxuration beeinflußt werden konnte, oder darauf, daß die Umwelteinflüsse bereits eine gewisse Festigung der Größenmaße innerhalb der Population herbeiführten. Letzteres wäre um so auffallender, als wir in diesem speziellen Fall ja die kurze Zeit der teilweisen Isolation derselben ziemlich genau festlegen können. Bis zum Bau der Bahnlinie (1904) war das Gebiet ein zusammenhängender Buchenhochwald, es kann also die dortige Population noch nicht länger, sie wird wahrscheinlich sogar wesentlich kürzer bestehen, da es sicher eine Reihe von Jahren dauerte, bis sich die Hänge soweit mit Vegetation überzogen, daß eine Ansiedlung von Zygaenen möglich wurde.

Über eine ähnlich kleine, besonders zierliche Population aus der nordwestlichen Rheinpfalz berichtet Herr Rud. Heuser, Kaiserslautern, in dieser Zeitschrift (5). Er betrachtet seine auffallenden Tiere, die ebenfalls einem ausgesprochen xerothermen Kleinbiotop entstammen, mit Recht als eine durch oekologische Einflüsse des Fundplatzes habituell veränderte Form der in Westdeutschland weitverbreiteten ssp. *astragali* Bkh. Es liegt hier zweifelsfrei ein Parallelfall zu den hier besprochenen Beobachtungen vor.

Zuletzt möchte ich noch den Herren Rud. Heuser und Dr. K. H. Wiegel für ihre Unterstützung bestens danken.

Benützte Literatur:

Burgeff H.: „Verbreitung und mutmaßliche Wanderung der Zygaena transalpina in Bayern." Mitt. Münch. Ent. Ges. 11, 1921.

Burgeff H.: „Kommentar zum palaearktischen Teil der Gattung Zygaena Fabr. des früher von Ch. Aurivillius und H. Wagner, jetzt von E. Strand herausgegebenen Lepidopterorum Catalogus." Mitt. Münch. Ent. Ges. 16, 1926.

Daniel F.: „Die Stämme der Zygaena transalpina Esp./angelicae O. im oberen Murtal in Steiermark im Vergleich mit anderen mitteleuropäischen Populationen." Wiener Ent. Ztschr. 39, 1954.

Geiger Rud.: ,,Das Klima der bodennahen Luftschichten." 3. Auflage Braunschweig 1950.

Heuser Rud.: „Eine zweite Form von Zygaena transalpina Esp. astragali Bkh. in der Rheinpfalz." Nachrichtenbl. Bayr. Entomol. 2, Heft 8, 1953.

Kranz J. B.: „Schmetterlinge um München", 1860.

Osthelder L.: „Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen." Heft 5. Beilage zu den Mitt. Münch. Ent. Ges. 1932.

Przegendza A.: „Über Zygaenenbastardierung." Ent. Ztschr. 40, 1926.

Anschrift des Verfassers:
Franz Daniel, Zoologische Sammlung des Bayr. Staates, München 38, Menzinger Straße 67.

Untersuchungen über die Fangmethodik einiger Wasserwanzen

Von **Friedrich Kühlhorn** (Fortsetzung)

In einem Fall ließ die Stabwanze nach kurzer Saugdauer das Abdominal-Ende der Larve mit dem einen Raubbein los, während das andere die Kopf-Thorax-Region der Beute weiter festhielt. Der Stechrüssel war die ganze Zeit über in das Abdomen eingebohrt, das nun nach dem Loslassen der einen Zange durch die Saugbewegungen in pendelnde Bewegungen versetzt wurde. Der Einstich erfolgte häufig in den oberen Abschnitt des Abdomens. Um einen Größenvergleich zu geben, sei erwähnt, daß die *Ranatra* (ohne Atemrohr) 3.4 cm, die *Anopheles*-Larve dagegen nur 5 mm lang war.

11. Die bisherigen Versuche haben gezeigt, daß *Ranatra* in der Lage ist, eine ganze Reihe von Arthropodenarten seines Biotopes zu überwältigen und auszusaugen. Der Vollständigkeit halber wurden noch einige Versuche durchgeführt, in denen Teichmolchlarven und kleine Fische als Beuteobjekte dienten.

Dabei ergab sich bisher, daß die zwischen 3,5 und 3,8 cm langen für diese Versuche verwendeten Stabwanzen Bitterlinge (*Rhodeus amarus* [Bloch]) von 3 cm Körperlänge nicht angingen. Es war verschiedentlich zu beobachten, daß einer der Bitterlinge unter den hochgestellten Extremitäten der Stabwanze „stand", ohne von ihr beachtet zu werden. Es wäre allerdings denkbar, daß die *Ranatra* deshalb keine Reaktion zeigte, weil sich der Fisch möglicherweise außerhalb ihres Gesichtskreises befand oder aber wegen seines ruhigen Verhaltens nicht als Lebewesen erkannt wurde.

12. Das negative Ergebnis der mit Bitterlingen durchgeführten Versuchsreihe legte den Gedanken nahe, das Mißverhältnis zwischen der Größe der Stabwanzen und den Fischen dafür verantwortlich zu machen. Da damals keine kleineren heimischen Fische zur Verfügung standen, wurden die Versuche mit *Platypoecilus maculatus* Günther von 1,3 cm

Körperlänge wiederholt. Es konnten auch in dieser Versuchsserie keine Angriffe der Stabwanzen auf die Fische beobachtet werden. Gewöhnlich zogen sich die Wanzen möglichst vor den schnell schwimmenden Mitbewohnern zurück oder blieben unbeweglich sitzen, ohne einmal mit den Raubbeinen zuzuschlagen. Innerhalb der 2 Wochen, in denen mit 5 ausgehungerten Stabwanzen und 18 *Platypoecilus* experimentiert wurde, starb nur ein Fisch (aller Wahrscheinlichkeit nach eines natürlichen Todes).

Der Ausgang aller dieser Versuche schließt aber die Möglichkeit nicht aus, daß doch gelegentlich noch kleinere Fische als die zu den Versuchen verwendeten von *Ranatra* erbeutet werden können. Deshalb sollen diese Versuche zu gegebener Zeit ihre Fortsetzung erfahren.

13. Mit Teichmolchlarven (*Triturus vulgaris* L.) als Beute konnte bisher wegen der beschränkten zur Verfügung stehenden Zahl von Stabwanzen nur ein Versuch angesetzt werden. Die dazu verwendete 3 cm lange Larve zeigte schon wenige Stunden nach dem Einsetzen Schwächeerscheinungen und lag am folgenden Morgen tot auf dem Boden des Versuchsgefäßes. Es ließ sich nicht eindeutig entscheiden, ob der Tod durch einen Angriff der Stabwanze verursacht worden oder in anderen Gründen zu suchen war. Auch diese Versuche sollen bei Gelegenheit fortgesetzt werden.

Nun noch einige allgemeine Bemerkungen zu den erzielten Ergebnissen.

Die Saugdauer scheint maßgeblich von der Beuteart und -größe abzuhängen. Störungen und andere nicht immer erkennbare Einwirkungen können aber mitunter eine beträchtliche Verlängerung des Freßaktes zur Folge haben. Beispiele dafür gaben u. a. Experimente mit Larven von *A. bifurcatus*. Die gleiche *Ranatra* brauchte zum Aussaugen 4 verschiedener Larven des IV. Stadiums 60 Min., 60 Min., 70 Min. und 135 Min.

Sonstige beobachtete Saugzeiten:

Mit *Plea* als Beute 20—30 Min.

Mit *Laccophilus hyalinus* Deg. als Beute 90 Min.

Mit Dytiscidenlarven als Beute (1,3—1,7 cm lange Individuen) um 100 Min.

Mit einer kleinen *Somatochlora*-Larve als Beute 148 Min.

Mit 2 *Agrion*-Larven von je 1,4 cm Länge als Beute je ungefähr 240 Min.

Mit *Colymbetes fuscus* L. als Beute fast 295 Min.

Bei den eben angegebenen Saugzeiten handelt es sich nicht um Durchschnittswerte, sondern um die Ergebnisse von Einzelbeobachtungen, die aus schon genannten Gründen keine Verallgemeinerung gestatten und noch ergänzender Untersuchungen bedürfen.

Wie aus den oben geschilderten Versuchsabläufen hervorgeht, können die Stabwanzen — besonders, wenn sie etwas gehungert haben — ohne Schwierigkeiten am Tage mehrere Beutetiere aussaugen. Nachstehend die höchsten jeweils im Versuch bisher beobachteten täglichen Beutezahlen:

3 Larven von *Anopheles „maculipennis“* Meig.

3 *Laccophilus hyalinus* Deg.

2 *Somatochlora*-Larven

2 *Agrion*-Larven

7 *Cloeon*-Larven.

Die Menge der an einem Tage ausgesogenen Beutetiere hängt u. a. natürlich weitgehend von der Größe und Häufigkeit der Nahrungstiere, sowie vom Hungerzustand des Räubers ab. Um einen ungestörten Ablauf des Fang- und Freßvorganges zu ermöglichen, wurden stets nur wenige

Nahrungstiere in die Versuchsbecken gesetzt, so daß infolgedessen die Fangmöglichkeiten schon von vornherein beschränkt waren. Die Zahl der für die Experimente zur Verfügung stehenden Stabwanzen war bisher leider zu gering, um neben den Hauptproblemen dieser Versuchsreihen auch noch die Frage der täglichen normalen Beutemenge bearbeiten zu können.

Die Zahl der Einstiche hängt offenbar im wesentlichen von der Beutegröße ab. Zum Aussaugen kleinerer Tiere (z. B. *Asellus, Plea,* kleinere Schwimmkäfer und deren Larven, *Anopheles*-Larven usw.) genügt in der Regel ein Einstich, der nur dann wiederholt wird, wenn eine ungünstige Stelle getroffen worden ist. Größere Nahrungstiere, wie z. B. Zygopteren- und Anisopterenlarven werden gewöhnlich von mehreren Einstichstellen her ausgesogen, weil dem Räuber offenbar die Aufnahme des Körperinhaltes seines Opfers von einer Einstichöffnung aus nicht zu gelingen scheint.

Die Fangbewegungen von *Ranatra* zeichnen sich durch eine weitgehende Automatik aus, die in häufigen Fehlschlägen und erfolglosen Einstichversuchen an ungeeigneten Stellen (z. B. Flügeldecken) deutlich zum Ausdruck kommt. Wie *Notonecta* und *Plea* scheint auch *Ranatra* nur durch Versuch und Irrtum eine zum Einstich geeignete Stelle des Beutekörpers finden zu können, sofern dieser infolge seines schwachen Chitinpanzers nicht überall Einstichmöglichkeiten bietet.

Die Einstiche erfolgen — soweit die bisherigen Versuchsergebnisse erkennen lassen — vorzugsweise in folgende Körperbezirke:

a) *Asellus:* Ventralseite des Abdomens.

b) Zygopteren- und Anisopterenlarven: Mehrere Einstiche ohne Bevorzugung einer bestimmten Region.

c) *Plea* und Schwimmkäfer: „Hals"region, Ventralseite des Abdomens, Abdominalende unter den Spitzen der Flügeldecken.

d) Anopheleslarven: Vielfach in die obere Hälfte des Abdomens.

Auch hier ist die Zahl der bisher vorliegenden Beobachtungen noch zu gering, um eine Verallgemeinerung der Ergebnisse zu gestatten.

Ein Problem, das noch einer näheren Prüfung bedarf, ist die Frage nach der Ausdehnung des Gesichtsfeldes der in Lauerstellung befindlichen *Ranatra.* Wie einige Beobachtungen anzudeuten scheinen, werden nur von vorn oder vornseitlich anschwimmende Beutetiere sofort erkannt, während von hinten herankommende offenbar erst dann entdeckt werden, wenn sie sich in Kopfnähe befinden.

Abschließend sollen noch die Körperlängsmaße (ohne Atemrohr) und Gewichte einiger für die Versuche verwendeter Stabwanzen (deren Geschlecht aus Zeitmangel nicht festgestellt wurde) zum Zwecke des Größenvergleiches mit den Beutetieren angegeben werden.

a)	4,0 cm lang	0,190 g schwer
b)	3,3 cm lang	0,113 g schwer
c)	3,7 cm lang	0,165 g schwer
d)	3,7 cm lang	0,155 g schwer
e)	3,3 cm lang	0,105 g schwer
f)	3,8 cm lang	0,185 g schwer
g)	3,4 cm lang	0,122 g schwer

Nepa rubra L.

Nepa gehört ebenfalls zu den Lauerjägern und ist bei seiner Fangtätigkeit im Freiland fast noch schwieriger als *Ranatra* zu beobachten. Da mir nur wenige Wasserskorpione zur Verfügung standen, waren bis-

her nur einige orientierende Versuche möglich, über die anschließend berichtet werden soll.

1. Eine *Nepa,* die 8 Tage lang nicht gefüttert worden war, erhielt als Futtertier eine ältere Larve von *Naucoris cimicoides* L. Die Schwimmwanze wurde noch am gleichen Tage gefangen und ausgesogen und trotz ihrer Größe während des Saugaktes nur zeitweilig mit einem Raubbein festgehalten. Am selben Tage fing der Räuber dann noch eine Larve IV von *Anopheles „maculipennis“* Meig., die ebenfalls ausgesogen wurde.

2. Die mit *Nepa* zusammengebrachten Dytiscidenlarven wurden in der Regel sofort erbeutet, wenn sie sich dem Fangbereich des Räubers näherten.

3. Nepa wurde mit mehreren Larven (II—IV) von *A. „maculipennis“* zusammengebracht. Schon nach 10 Minuten hatte der Räuber die erste Larve gefangen. Nachdem der Einstich in die „Halshaut“ erfolgt war, gaben beide Raubbeine das Opfer frei, so daß dieses — wie ja auch bei *Ranatra* beobachtet wurde — nur noch am Rüssel hing. Nach einiger Zeit wurde die Larve erneut von einer Zange gepackt. Anschließend daran erfolgte ein Einstich in die Mitte des Abdomens, und das Raubbein ließ dann daraufhin das Opfer (eine Larve III) wieder los. Der Saugakt nahm, verschiedene Unterbrechungen eingerechnet, etwa 75 Minuten in Anspruch. Versuche mit Larven van *A. bifurcatus* Meig. und *Culex pipiens* L. hatten ebenfalls meist ein positives Ergebnis.

4. Der einzige Versuch, der mit *Pirata piraticus* Cl. angestellt wurde, nahm einen positiven Verlauf. Wie die Untersuchung des Beuterestes unter dem Binokular zeigte, hatte *Nepa* das Abdomen der Spinne völlig ausgesogen. Es muß allerdings fraglich erscheinen, ob Spinnen im Freiland öfter das Opfer des Wasserskorpiones werden. Immerhin ist es interessant zu sehen, daß der Räuber auch mit für ihn sicher ungewöhnlichen Beutetieren fertig zu werden vermag.

5. Ein mit mehreren Teichmolchlarven (*Triturus vulgaris* L.) von 3 cm Kopf-Schwanzlänge durchgeführter Versuch verlief ergebnislos, obwohl sich die Tiere *Nepa* oftmals auf Fangdistanz näherten.

Zusammenfassung

Abschließend nun noch einige zusammenfassende Bemerkungen. Die untersuchten Wasserwanzen gliedern sich in Schwimm- und Lauerjäger, die durch eine verschiedene Fangmethodik und einen dieser entsprechenden Körperbau gekennzeichnet sind. Trotzdem ließen die Versuche bei beiden Typen eine Reihe von Gemeinsamkeiten im Verhalten erkennen, auf die im folgenden kurz hingewiesen werden soll.

1. Besonders bei den Lauerjägern zeichneten sich — soweit bisher beobachtet wurde — die Fangbewegungen durch eine weitgehende Automatik aus, die häufig zu Fehlschlägen führt. Dieses ziemlich starre Bewegungsschema ist auch oftmals der Grund dafür, daß der Räuber, wenn er die Beute mit einer Zange losgelassen hat und dann wieder ergreifen will, dieses Ziel in den meisten Fällen erst durch Versuch und Irrtum erreicht.

Auch die Einstichversuche der geprüften Arten haben in der Regel den Charakter eines ziemlich planlosen Herumprobierens an häufig dafür völlig ungeeigneten Körperstellen (z. B. Flügeldecken) des Opfers. Die „schwachen“ Stellen der Beute, wie aber auch deren für den Einstich günstigste Haltungsweise, scheinen demnach im allgemeinen nicht von vornherein erkannt zu werden.

2. Während des Saugaktes lassen sich die untersuchten Wanzenarten im allgemeinen wenig durch anschwimmende und sie berührende Beutetiere stören. Nur gelegentlich wurde z. B. bei *Ranatra* ein Zuschlagen

mit einem freien Raubbein beobachtet, wenn sich dieses in Fangstellung befand. Sich nahende Artgenossen veranlaßten dagegen *Plea* verschiedentlich zum Fahrenlassen der Beute. Bei *Ranatra* konnten bisher derartige Beobachtungen nicht gemacht werden.

Zwangsweise Fortnahme der Beute führte bei *Ranatra* verschiedentlich zu gesteigerter Aktivität, während satte Tiere (wie auch bei *Notonecta*) meist darauf verzichteten, nach sich nähernden oder sie sogar berührenden Nahrungstieren zu schlagen.

3. Wie die Schilderung der einzelnen Versuchsabläufe zeigt, kann der Zeitraum zwischen dem Einsetzen der Beute und dem ersten Angriff des Räubers sehr verschieden groß sein und einige Minuten bis mehrere Tage betragen, eine Feststellung, die bei allen untersuchten Arten gemacht wurde. Neben der individuell offenbar verschiedenen Auswirkung der Gefangenschaftsbedingungen dürfte der Hungerzustand das Aktivitätsvermögen sehr wesentlich beeinflussen.

4. Zwischen Beute und Raubwanze bestehen vielfach erhebliche Größenunterschiede. Obwohl z. B. *Plea* (wie auch den übrigen für die Versuche benutzten Wanzenarten) stets sämtliche Larvenstadien von *Anopheles* angeboten wurden, wagte sich der kleine Räuber ohne Zögern an La IV, die ihn an Größe übertrafen (was allerdings nur längen-, nicht aber massenmäßig festgestellt wurde). Auch die übrigen geprüften Wanzen-Arten griffen häufig Beutetiere an, die ihnen an Größe nicht viel nachstanden.

5. Wie bei verschiedenen Wasserwanzenarten im Versuch beobachtet wurde, gelingt es offenbar nicht immer, das Opfer von einer Einstichstelle her auszusaugen. Es finden daher in solchen Fällen mehrere Einstiche statt, die manchmal in einer gewissen Aufeinanderfolge ausgeführt werden. Die Zahl der Einstiche scheint wesentlich durch das Verhältnis von der Beutegröße zu der des Räubers bestimmt zu werden. Doch konnten auch mehrfache Einstiche in solchen Fällen zur Beobachtung gelangen, in denen offenbar zunächst für die Durchführung des Saugaktes ungünstige Stellen getroffen worden waren.

6. Der Saugvorgang beansprucht häufig sehr viel Zeit. Seine Dauer hängt — soweit sich bis jetzt übersehen läßt — vor allem vom Größenverhältnis zwischen Beute und Räuber ab. Er kann eine weitgehende Verlängerung erfahren, wenn das Tier öfter gestört wird, oder aber aus meist nicht erkennbaren Gründen Unterbrechungen des Freßaktes eintreten läßt, die sehr häufig feststellbar waren. Möglicherweise ist dabei — wenn es sich nicht um eine Unterbrechung infolge des Suchens nach einer neuen Einstichstelle handelt — an einen Wechsel von Aktivitäts- mit Ruheperioden zu rechnen. Da mir aus zeitlichen Gründen fortlaufende Beobachtungen des Saugvorganges nur in Einzelfällen möglich waren, kann noch nichts Abschließendes zu diesem Problem gesagt werden.

Zum Schluß sei nochmals betont, daß die Untersuchungsergebnisse wegen der noch verhältnismäßig geringen Zahl der diesbezüglichen Feststellungen vorläufig nur mehr orientierenden Charakter haben und zur restlosen Klärung der in dieser Arbeit angeschnittenen Fragen noch eine Reihe ergänzender Freilandbeobachtungen und Laboratoriumsversuche erforderlich sind.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Friedrich Kühlhorn, Zoologische Staatssammlung, Entom. Abteilung, München 38, Menzinger Straße 67.

Aus dem Leben der Schmetterlinge I

Von Gerhard Schadewald

1. Agrotis segetum Schiff.

Im Frühjahr 1952 vertauschte ich eine Serie *segetum* von Beersdorf. Darauf wurde höflich angefragt, warum ich solche Zwerge sende, normale Falter wären ½ mal größer. Ich schüttelte den Kopf, für mich waren die Falter normal, ich kannte keine größeren. (Vdfl. 18—19 mm, manchmal darunter.)

An diesen Vorgang mußte ich denken, als im August 1952 zwischen den vielen *Agrotis ypsilon* Rott ein Tier saß, das beinahe deren Größe hatte, aber wie *segetum* aussah. Ich nahm den Falter mit in die Stube und besah ihn mir bei Licht, es war tatsächlich ein *segetum*-♀ (Vdfl. 24 mm). Im Laufe der nächsten Wochen fing ich noch eine ganze Reihe solcher Riesen. Eingesperrte ♀♀ legten willig ab, die Zucht gelang, und im Oktober schlüpften wieder solche großen Falter aus den Puppen. Die gleichzeitig durchgeführte Zucht mit Eiern von „Normalweibchen" ergab wieder normale Tiere. Futter und Lebensbedingungen waren bei den Zuchten vollkommen gleich, die Größe vererbte sich konstant weiter, auch bei den Nachzuchten.

Am 12. 10. 1953 fing ich im Garten am Köder eine Zwischengröße, das ♀ war nicht so groß wie die Riesen 1952, aber deutlich größer als die 1953 sonst ausschließlich gefangene Normalform. Ich ließ das ♀ ablegen, zog die Raupen auf und erhielt am Schluß alle Größen durcheinander. Das war mischerbig gewesen, und die Nachkommenschaft spaltete wieder auf.

Die große Form war hier nur durchgewandert. Die Zuchten ergaben, daß sich die Raupen der großen Form schneller entwickelten als ihre kleinen Genossen. Bei vollkommen gleichen Bedingungen war die Zeit vom Ei bis zum Falter etwa eine Woche kürzer. Die Beersdorfer Form ist in der Regel einbrütig und ergibt im Freien nur zu 2—3% eine 2. Generation. Bei der Zucht lassen sich viele Raupen nicht treiben, sondern wollen überwintern. Die Raupen der großen Form zeigten niemals solche Neigungen und verpuppten sich restlos.

Mit der Raupe von *segetum* machte ich 1947 die erste Bekanntschaft. Im Juli bepflanzte ich im Garten ein Beet mit Rosenkohl und verreiste einige Tage. Als ich zurückkam, lag die Hälfte der Pflanzen welk am Boden. Dicht über dem Boden waren sie durchgebissen und danach angefressen worden. Im Boden war ein Gang zu erkennen, ich grub vorsichtig nach und fand bei jeder Pflanze eine *segetum*-Raupe. Die Raupe lebt also versteckt im Boden und zieht das Futter zum Eingang ihrer Höhle. Sie kommt dabei nur soweit heraus, wie es unbedingt nötig ist. Ist das Futter aufgefressen, zieht die Raupe nachts um. Am neuen Wohnort muß sie Futter und lockeren Boden finden. Das ist hier auf dem schweren Lehmboden in der Hauptsache auf Gemüseflächen gegeben, die im Sommer oft gehackt werden. Mein Beet mußte den Raupen ideal erschienen sein, täglich grub ich Raupen aus, bis keine Pflanze mehr stand. Den Falter fange ich in der Hauptsache auch um Gärten. Mit dem Futter ist die Raupe nicht sehr wählerisch, nur saftig muß es sein. Besondere Vorliebe besteht für Löwenzahn und Kohl. Kartoffeln werden verschmäht, Rübenblätter nur ungern angenommen. In der Jugend fressen die Raupen gern junges, weiches Gras, erwachsene wollen davon nichts wissen. Graswurzeln werden in allen Stadien energisch abgelehnt. Unterirdische saftige Stengelteile, z. B. Möhren, werden benagt, wenn kein anderes Futter

zu finden ist. Weiter habe ich die Tierchen im Verdacht, daß sie die Rinde junger Holzgewächse verzehren. In dem milden Winter 1952/53 setzte ich im Garten eine Anzahl Raupen aus und fand im Frühjahr von den dort stehenden 2jährigen Maulbeerpflanzen mehrere geringelt vor. Ich konnte die Raupen nicht auf frischer Tat erwischen, konnte aber sonst kein Tier finden, das ich hätte verantwortlich machen können.

2. Cheimatobia brumata L.

Am Schluß des Sammeljahres zieht mich *brumata* immer wieder auf seine Flugplätze. Ich wollte doch gern einmal sehen, wenn ein ♂ fliegend sein ♀ in die Baumkrone trägt, wie man es immer wieder lesen kann. Die vielen Beobachtungen haben mich davon überzeugt, daß das nicht möglich ist. Das schwächliche ♂ kann den gefüllten Eiersack fliegend nicht schleppen. Es ist nicht einmal in der Lage, ernsthaft Widerstand zu leisten, wenn das ♀ gegen Ende der Paarung am Baum aufwärts steigt und das ♂ dann einfach hinterherschleppt. Es muß mit, soviel es auch strampelt, oder loslassen. Leuchte ich die Pärchen an, versucht das ♂ manchmal abzufliegen, wird aber sofort nach unten gerissen, wenn auch das ♀ losläßt. Meist läßt sich aber das ♀ fallen und reißt das ♂ mit. So sehr sich das ♂ auch anstrengt, den Sturz kann es nicht bremsen, es geht senkrecht hinab und nur bei stärkerem Wind wird das Pärchen ein Stück abgetrieben.

3. Cossus cossus L.

An der Landstraße Leipzig—Zeitz, die an meinem Wohnort vorüberführt, stehen alte, vielfach kranke Kirschbäume. Wunden in der Rinde, aus denen eine dicke Brühe fließt, verraten, daß darin Raupen von *Cossus cossus* hausen. Im Juli 1952 untersuchte ich eine Bohrstelle näher. Die Rinde ließ sich leicht ablösen, und darunter „schwammen" einige Raupen in einem dünnen Brei aus Saft und Nagespänen, die sich eilig in Sicherheit bringen wollten. Die Helligkeit, die plötzlich in ihre Schlupfwinkel fiel, war ihnen sichtlich unangenehm. Die Raupen wanderten als willkommene Beute in eine Blechschachtel.

Was tun sie aber unter der Rinde? Sie müßten doch Holz fressen! Darauf schienen sie aber wenig Appetit zu haben, die weichen Schichten unter der Rinde schmeckten sichtlich besser, das ist die eigentliche Nahrung der Raupe! Betrachte ich die abgebrochene Rinde näher, so ist davon nur die harte Borke stehen geblieben, die saftführenden Schichten sind vollkommen herausgefressen, vom Splint nur soviel herausgenagt, daß die Raupe Platz hat. Das so scharf nach Holzessig riechende Sekret der Tiere dient wohl dazu, Fäulnis und Gärung zu verhindern, denn davon merkt man nichts bei der Brühe, in der sich die Raupen so wohlzufühlen scheinen.

Die Gänge im Holz dienen der Raupe nur als Versteck, z. B. nach der Sättigung oder während der Häutung. Auch im Winter bleibt ein Teil der Raupen darin. Die meisten Raupen spinnen sich zur Überwinterung in der Erde einen runden, etwas flachgedrückten Kokon, in dem sie zusammengerollt liegen.

Nach meinen Beobachtungen frißt die Raupe in der Regel 2 Jahre, unter ungünstigen Bedingungen kann die Entwicklung auch länger dauern. Nach der letzten Überwinterung wird keine Nahrung aufgenommen, die Raupe verliert die rote Farbe und wird weiß.

Die Fraßperioden sind verhältnismäßig kurz. Im ersten Jahr fressen die Raupen nach dem Schlüpfen etwa bis Ende September, im zweiten von Mai bis Juli-August. Die erwachsene Raupe verläßt meist den Fraß-

baum und wandert weit umher, ehe sie sich den bekannten langen Verpuppungskokon spinnt.

1946 bekam ich im Herbst einen Kokon mit einer Puppe, die erst am 13. 6. 1947 ein ♀ entließ.

1953 fing ich *cossus* zum erstenmal am Köder, im ganzen 5 ♀♀.

Anschrift des Verfassers:
Gerhard Schadewald, Beersdorf bei Profen, Kr. Zeitz.

Zur Frage Lycaota Knw. (Hym.)

Von **Lothar Zirngiebl**

In den „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft" 43, 1953, p. 237, wurde die Frage gestellt, ob *Hoplocampoides* Ensl. synonym zu *Lycaota* Knw. gesetzt werden dürfe. In diesem Aufsatz habe ich die Frage mit nein beantwortet, jedoch eine endgiltige Antwort offen gehalten.

Auf Grund des Typenstudiums glaube ich die Frage nun abschließend beantworten zu können. Der ganze Fragenkomplex wurde ausgelöst durch ein Stück aus Finnland (von Helén) — im folgenden mit a bezeichnet —, dessen Flügelgeäder verändert ist. (In meiner Sammlung.) Die Giraudschen Typen befinden sich im Muséum National d'Histoire naturelle. Der von mir untersuchte Paratypus soll als b bezeichnet werden. Stritt hat Stück a untersucht und mit dem von ihm gezüchteten Stück verglichen. Er stellte fest, daß beide Stücke gleich seien und es sich bei dem veränderten Flügelgeäder des Stückes a um Fehlschläge handle. Der Vergleich mit dem Paratypus (= b) ergab nachfolgendes:

1. Sowohl das Stück a als auch b haben mit *Lycaota* nichts zu tun. Die Bestimmung nach Konow führt nie auf diese Gattung.
2. *Hoplocampoides* ist, wie bereits Stritt nachwies, nicht identisch mit *Hoplocampa*, sondern eine Selandriide.
3. *Hoplocampoides* scheint, wie manche Gallenbildner, in Größe und Farbe zu variieren. Im allgemeinen stimmen Stück a und b in Struktur und Plastik gut überein. Als Unterschiede lassen sich feststellen:
   a) Stück a mißt 100' (= 5 mm), Stück b nur 80' = 4 mm). Augenscheinlich wirkt der Größenunterschied auffallender.
   b) Stück a ist tief schwarz und elfenbeingelb gezeichnet, Stück b dunkelbraun mit hellbrauner Zeichnung. Es könnte sein, daß entweder das Alter des Vergleichsstückes in Rechnung zu ziehen ist oder daß es sich um ein schlecht ausgefärbtes Zuchtstück handeln könnte.
   c) Stück a besitzt auf dem linken und rechten Seitenlappen des Mesonotums neben den Tegulae je eine dreieckige Grube. Diese fehlt dem Stück b.
   d) Soweit erkenntlich, sind die Sägeblätter des Stückes b wesentlich feiner und zierlicher als die des Stückes a. Doch lassen sich ohne Präparation genaue Daten nicht geben.
   e) Bei dem relativ bedeutenden Größenunterschiede dürfte die viel feinere Punktierung des Clypeus und Scutellums möglicherweise nicht viel besagen.
4. Der erste Gesamteindruck, den der Paratypus erweckt, ist zweifelsohne der einer *Hoplocampa*-Art. Dies nicht nur durch die kurze plumpe Körperform, die etwa an *H. chrysorrhoea* Klg. erinnert, sondern auch durch die langen überstehenden Flügel.

Das Studium des Flügelgeäders der Selandriiden als Ganzes läßt diese Familie in zwei große Gruppen zerfallen. *Hoplocampoides* dürfte dabei zu jener Gruppe zählen, zu der die Gattungen *Selandria, Thrinax, Strombocerus, Strongulogaster, Hemitaxonus* und *Pseudotaxonus* zu zählen wären. Die Formung der Costa, der Subcosta und des Intercostalraumes, die Gestaltung des Cubitus und der Basalis mögen dabei eine gewisse Rolle spielen. Der Lebensweise nach dürfte die Gattung *Hoplocampoides* wohl auch nicht schlecht hierher passen. Ob und wie sich dieser ganze Fragenkomplex dann systematisch auswirken wird, läßt sich kaum voraussehen. Die Veränderungen und Obliterationen des Stückes a sind so weitgehend, daß Auber - Paris und ich anfänglich glaubten, sogar eine neue Gattung vor uns zu haben. Jetzt, nachdem ich normale Tiere gesehen, kann ich Stritts Auffassung bestätigen, obwohl der Unterschied zwischen Stück a und b wahrscheinlich größer ist als der zwischen a und dem Strittschen Stück. Es gilt hier der Satz, den ich bereits in einer meiner Arbeiten aussprach, daß man sich bei der Bestimmung niemals an einzelne Merkmale festklammern darf, sondern den Gesamteindruck im Auge behalten muß. Man wird weiter eher annehmen dürfen, daß es sich bei den Fehlschlägen um pathologische, als etwa um erbbiologische Ursachen handeln wird. Aus diesem Grunde wird man wohl allgemein entwicklungsgeschichtliche Folgerungen aus solchen Fehlschlägen nicht als beweisend ansehen können.

Das Vorkommen dieser Art darf immer noch als relativ selten angesehen werden. Die östlichste Grenze, soweit ich sie bis jetzt kenne, läuft in Höhe Kassel—Karlsruhe. Wo Konow den Fundort „Gallia" herkennt, weiß ich nicht. De Gaule jedoch gibt drei *Lonicera*-Arten an, auf denen die besprochene Wespe Gallen bilden soll: *L. xylosteum, coerulea* und *periclymenum*. Stimmte das, dürften weitere Funde im Westen und Südwesten zu erwarten sein. Demgegenüber steht die Tatsache, daß alles Suchen nach dieser Art bisher — z. B. in der Pfalz und in Frankreich — ohne Erfolg war, so daß französische Autoren das Vorkommen der *Hoplocampoides* in Frankreich sehr stark in Zweifel ziehen.

Was die Gattung *Lycaotella* Ross anbetrifft, so ähnelt ihr Flügelgeäder — auf das es hier ankommt — derart dem von *Lycaota* (siehe Benson, 1938), d. h. die Lanceolatus ist nicht zusammengezogen, daß man, für unsere Aufgabe, sagen darf, auch *Lycaotella* Ross habe nichts mit *Hoplocampoides* Ensl. zu tun.

Der zusammenfassende Satz lautet daher: *Hoplocampoides* Ensl. ist eine gute Gattung und darf zu *Lycaota* Kow. und *Lycaotella* Ross nicht synonym gesetzt werden.

Ich möchte die Gelegenheit nicht vorbeigehen lassen, mich bei den französischen Dienststellen für ihre Hilfsbereitschaft bei der Auffindung der Typen zu bedanken. Besonderen Dank schulde ich Herrn Assistenten Auber - Paris für die mühevollen Vergleichsarbeiten.

Anschrift des Verfassers:
Hauptlehrer Lothar Zirngiebl, Birkenheide-Pfalz, Waldstraße.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31 569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang | 15. Juli 1955 | Nr. 7

Ernst Pfeiffer †



Die Münchner Entomologische Gesellschaft hat einen überaus schweren Verlust erlitten. Am Pfingstsamstag, den 28. Mai 1955, ist der Verlagsbuchhändler Ernst Pfeiffer im Alter von 62 Jahren nach schwerer Krankheit gestorben. Herr Pfeiffer war eine der markantesten Persönlichkeiten im entomologischen Leben Münchens, viele Jahre lang war er maßgebend in der Leitung unserer Gesellschaft tätig, wobei er besonders unsere Publikationen uneigennützig betreute. Als Entomologe widmete er sich dem Sammeln und dem Studium der Rhopaloceren des palaearktischen Gebietes, von denen er eine einzigartige Sammlung zusammenbrachte, deren Grundstock die Ausbeuten seiner zahlreichen Reisen bilden. Aber nicht nur um den hervorragenden Entomologen trauert unsere Gesellschaft, wir haben mit Ernst Pfeiffer einen gütigen Menschen und Freund verloren, der immer und in jeder Lage hilfsbereit und uneigennützig auch in den Kreisen unserer Mitglieder unendlich viel Gutes getan hat, still und ohne Aufhebens zu machen. Hier an dieser Stelle seien ihm heute nur die paar Zeilen gewidmet, eine ausführliche Würdigung der Persönlichkeit und des entomologischen Werkes Ernst Pfeiffers wird in den „Mitteilungen" erscheinen.

W. F.

Bemerkungen zu den „Dualspecies" bei den Lepidopteren, erläutert am Beispiel Pyrgus armoricanus Obth. - alveus Hbn. (Hesperiidae)

Von Herbert Pröse

Den von M. Hering (2) in die lepidopterologische Literatur eingeführten Begriff der „Dualspecies" hat insbesondere Heydemann (3) übernommen und an Hand mehrerer Einzeluntersuchungen zu erläutern versucht. Dualspecies oder „Zwillingsarten" sind danach einander sehr

ähnliche Arten, die „auseinander" entstanden sein sollen, wobei die ältere Stammart sich durch weniger entwickelte, primitivere genitalanatomische Merkmale und durch eine schmälere „ökologische Valenz" (geringere Anpassungsfähigkeit, Vitalität etc.) von der descendenten jüngeren Art unterscheiden soll.

Hierbei ist die Ausdrucksweise, der wohl auch falsche Überlegungen zugrunde liegen, zu berichtigen. Die „Stammart" existiert ja in dem Moment nicht mehr, in dem sie sich geteilt hat. Dieses Aufteilen geschieht meist so, daß der eine Teil der Stammart morphologisch näher steht als der andere (vgl. die Deviationsregel nach Hennig [1]). Man kann beide entstandenen Arten aber nicht „alte" und „junge" Arten nennen — beide sind ja gleich alt. Das Richtige treffen dagegen die Bezeichnungen „primitiv" und „abgeleitet" oder, wie Hennig sagt, „plesiomorph" und „apomorph".

Heydemann führt 36 Artenpaare unter den Macrolepidopteren und 4 unter den Kleinfaltern an, die Dualspecies darstellen sollen.

Darunter zählt er auch „*Hesperia*" *armoricanus* Obth. und *alveus* Hb. Seine kurze Begründung dieser Ansicht fußt auf der Tatsache, daß die beiden zweifellos ähnlichen und nahestehenden sich in der Verbreitung und nach Zahl der Generationen in Mitteleuropa unterscheiden. Er schreibt *alveus* betreffend: „Letztere Art ist größer und kühleren Klimagebieten dadurch besser angepaßt, daß sie in Höhenlagen und in Schweden wie in Norddeutschland nur eine Generation bildet, südwärts zwei."

Dies genügt dem Autor, um *armoricanus* Obth. als „Stammart" mit der „Descendente" *alveus* Hbn. anzunehmen!

Es ist zunächst einmal sachlich zu berichtigen, daß *alveus* in seiner typischen Unterart stets nur eine Generation bildet, nicht nur an den von Heydemann angeführten Lokalitäten. Hier von irgend einer Anpassung im Zusammenhang mit *armoricanus* Obth. zu sprechen, ist abwegig. Die südlich der Alpen lebenden *alveus*-Populationen sind mindestens subspezifisch von der Nominatform verschieden, Kauffmann (4) trennt sie sogar artlich ab. Diese bilden allerdings zwei Generationen aus.

Um Heydemanns Ansichten zu präzisieren, ist festzustellen, daß Dualspecies, sollen sie überhaupt ein ernstzunehmender wissenschaftlicher Begriff sein, eine koordinierte monophyletische Beziehung zueinander aufweisen müssen, Monophylie im engsten Sinn, d. h. ohne jüngere Verzweigungen der beiden zur zeitlich vorgeordneten Wurzelart zusammenlaufenden Stammlinien.

Wäre dies bei irgendeinem Zwillingsarten-Paar nicht der Fall, so wären alle Spekulationen über Futterpflanzenwechsel, Generationenzahl, ökologische Anpassung u. dgl. hinfällig, da ja erst die Verhältnisse bei den jüngsten Verzweigungspartnern untersucht werden müßten. Es ist ja offensichtlich absurd, Evolutionsursachen zwischen zwei Arten zu suchen, die gar nicht unmittelbar auseinander entstanden sind.

Man kann also nicht zwei mitteleuropäische nahestehende Arten herausgreifen, sie morphologisch, ökologisch und chorologisch vergleichen (ein solcher Vergleich muß ja stets ein ausdeutbares Ergebnis bringen) und dann Dualspecies-Beziehungen mit primitiver und abgeleiteter Form aufstellen. Es zeigt sich auch hier, wie leider so oft in unserer Wissenschaft, daß die, wie Hennig (1, p. 107 ff.) es nennt, „ungenügende Scheidung der Begriffe ‚phylogenetische Verwandtschaft' und ‚Ähnlichkeit der phylogenetisch in bestimmtem Grad miteinander verwandten Gruppen'" an der ungenauen und schiefen Darstellung der Verhältnisse

in dem relativ noch am sichersten zu erfassenden Bereich der unteren Gruppenkategorien schuld ist.

Folgen wir Hennigs Terminologie weiter, so können wir sagen, daß der Hauptfehler in der Begründung dieser Dualspecies darin liegt, daß nur die holomorphologischen Ähnlichkeitsbeziehungen oder Beziehungen ökologischer, chorologischer oder sonst welcher Art immer wieder zum grundlegenden Gesichtspunkt gemacht werden. Daß eine solche systematische Arbeit zu jedem anderen, nur nicht zum phylogenetischen System führt, liegt auf der Hand.

Pyrgus alveus Hbn. und *armoricanus* Obth. trennen, phylogenetisch gesehen, weite Räume und ihr zweifellos gemeinsamer Ursprung (im weiteren Sinn) geht auf einen alten *Pyrgus*-Typ zurück, der sich nun zufällig tatsächlich in *armoricanus* besser erhalten hat als in *alveus*. Dies ist aber nicht aus den von Heydemann genannten Gründen ersichtlich, sondern nur aus der vergleichend-morphologischen Untersuchung hauptsächlich der Genitalarmaturen der ganzen systematischen Gruppe.

Koordiniert zu *alveus*, mit letzterer also am nächsten verwandt ist *armoricanus* nun keineswegs, es sind diese Populationen vielmehr bei den oben erwähnten mediterranen Formen zu suchen, weiter bei *accreta* Vty. und *foulquieri* Obth. und vor allem im Osten (*sifanicus* Gr. Gr., *iliensis* Rev., *speyeri* Stgr. und *reverdini* Obth.).

Alle diese in der polytypischen *alveus*-Gruppe besonders schwer auf ihre Artberechtigung zu untersuchenden Formen stehen unserer mitteleuropäischen *alveus* weit näher als *armoricanus*. Eine Betrachtung nach Heydemann müßte also erst hier einsetzen.

Die wichtigste Folgerung aus den Untersuchungen Heydemanns ist der Vorrang der „ökologischen Isolierung" vor allen anderen Artbildungsursachen, die geographische Isolation dagegen wird als Evolutionsfaktor weitgehend abgelehnt.

Dabei wird m. E. die Ursache mit der Wirkung verwechselt: die Ursache der spezifischen Trennung ist hauptsächlich die Weiterentwicklung geographischer Unterarten, deren ursprünglich gemeinsames Erbgut später durch geographische Trennung der Erbträger aufgeteilt wird und zur sukzessiven Isolierung und physiologischen Entfremdung beider Formen führt. Diese von Heydemann im Zusammenhang mit den Dualspecies verworfene These ist neuerdings durch umfangreiche Untersuchungen von Lorkovic (5), Mayr (6), Warren (7) u. a. weiter gestützt worden. Die gegenwärtig beobachtete ökologische Verschiedenheit ist meist Nebenfaktor, oft erst sekundäre Auswirkung der artlichen Trennung.

Wenn die meisten Heydemannschen Beispiele für Dualspecies keine Vikarianz aufweisen, so spricht das nicht gegen die Theorie der Artbildung aus geographischen Unterarten, sondern gegen die Berechtigung dieser Zwillingsarten als extrem naheverwandte Arten, denn es zeigt, daß die beiden Arten phylogenetisch bereits so weit entfernt sind, daß in ihrer Verbreitung keine Anhaltspunkte dafür zu finden sind, daß sie erst vor relativ kurzer Zeit sich getrennt haben.

In diesem Zusammenhang ist interessant, daß eine wirklich jüngste, koordinative Verzweigung, die Heydemann anführt, nämlich *Melitaea athalia* Rott. - *pseudathalia* Rev. eine ganz ausgesprochene Vikarianz zeigt.

Sieht man von den Microlepidopteren ab, die wegen ihres lokaleren und viel enger an das Substrat gebundenen Charakters mit anderen Maßstäben gemessen werden müssen, erscheint uns der Begriff der „Dual-

species", der überdies unglücklich geprägt den Eindruck erweckt, es handle sich hier um eine Besonderheit bei der Artbildung oder gar um eine neue klassifikatorische Kategorie, in diesem Zusammenhang als recht überflüssig.

Literaturverzeichnis:

(1) Hennig, W., 1950: Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik. Berlin, Deutscher Zentralverlag.
(2) Hering, M., 1941: Dualspecies und Unterartenentstehung. Mitt. deutsch. Ent. Ges. 10.
(3) Heydemann, F., 1943: Die Bedeutung der sogenannten Dualspecies (Zwillingsarten) für unsere Kenntnis der Art- und Rassenbildung bei den Lepidopteren. Stett. Ent. Ztschr. 104.
(4) Kauffmann, G., 1954: Pyrgus iliensis Rev. ssp. colurnus nov. Redia.
(5) Lorkovic, Z., 1942: Studien über den Speciesbegriff. Mitt. Münch. Ent. Ges. 32.
(6) Mayr, E., 1947: Systematics and the origin of species. Columb. Univ. Press. New York.
(7) Warren, B. C. S., 1937: On the evolution of subspecies. Journ. Linn. Soc. Zool. 40.

Anschrift des Verfassers:
cand. rer. nat. Herbert Pröse, Hof a. d. Saale, Karolinenstr. 5.

Beobachtungen an Harpalus (Ophonus) obscurus. F.

Von Anna Müller

Im August 1953, vor dem Grummetschnitt, sah ich auf fruchttragenden Pastinakdolden Käfer der Gattung *Harpalus* sitzen. Ich beachtete sie zuerst nicht, stellte aber dann fest, daß sie sich sehr sonderbar benahmen. Sie fraßen von den reifenden, aber noch saftigen Samen, saßen da mit aufgetriebenem Hinterleib, die Beine gespreizt, und waren wie betrunken. Noch nicht aufgeblähte ließen sich sofort zu Boden fallen. Da bemerkte ich einen leichten grünen Schimmer auf den Flügeldecken und nahm mir ein paar mit, betrachtete auch noch ca. 40 Stück, es waren lauter Weibchen. Ein einziges Männchen bekam ich, es saß am Boden unter der Dolde und streckte die Fühler lauernd nach oben.

Mitte August 1954 suchte ich den Platz öfters auf. Bei heißer Mittagssonne war lebhafter Besuch auf den Dolden, bei kühler Witterung ist kein Tier zu erblicken. Ich fand dabei auch ein Pärchen in Copula, das Weibchen gierig fressend. Zwei Männchen auf den Dolden fraßen nicht, sondern machten auf die Weibchen Jagd. Diese bissen einige Male nach den Männchen, krochen auf die Doldenunterseite und ließen sich fallen, als das Männchen ebenfalls folgte. Diese Weibchen waren noch nicht aufgetrieben. In einer Eprouvette hatte ich ein Weibchen untergebracht, dazu brachte ich zufällig ein Männchen. Dieses tätigte sofort einen heftigen Angriff auf das Weibchen, wollte auf dieses klettern, das Weibchen biß nach hinten, konnte sich in dem engen Glas nicht umdrehen, kam auf den Rücken zu liegen und suchte das Männchen mit den Beinen und durch Bisse in die Beine, Taster und Fühler abzuhalten. Auch das Männchen biß zu, dabei verlor das Weibchen drei Beine. Erst dann ging die Copula vor sich. Nach 1½ Stunden trennte sich das Männchen vom Weibchen. Auch im größeren Glase (½ l weit) konnte ich diese Kämpfe beobachten. Die Tiere haben nicht die Gewohnheit, im Glase rundum zu

laufen und einen Ausweg zu suchen, sie klettern auf die Dolden und fressen. Männchen sah ich nie fressen. Eines der aufgetriebenen Weibchen untersuchte ich nach dem Töten. Es hatte wohl vier fast reife, gelbliche, ovale Eier von 1.8 mm Länge im Leib, aber den Hauptinhalt machte der Brei der zerfressenen Samen aus. Da die Samen ätherisches Öl enthalten, welches sich in Methyl-Alkohol verwandelt (ließ ich mir sagen), ist der zu Anfang genannte Zustand zu erklären. Eigentliche Starre konnte ich bei keinem der lebhaften Tiere beobachten.

Von dem Samen wird an der Breitseite ein rundes Loch ausgefressen (die Schale bleibt hängen), der noch saftige Kern wird mit den Kiefern entnommen und zerbissen. Es handelt sich nur um fast reife, schon bleiche Samen, meistens der Mitteldolde. Wenn man diese Gewohnheit des Käfers beachtet, wird er vielleicht noch an mancher Stelle Südbayerns gefunden.

Fundort ist eines der asymmetrischen Seitentäler der Isar östlich Landshut, das sich fast genau von Osten nach Westen zieht. Der sanfte warme Hang hat fruchtbare Lößäcker; der weniger gute Seitenstreifen neben einer Mulde trägt die kleine, nicht fette Wiese mit reichem Bestand an *Pastinaca sativa* L.

Anschrift der Verfasserin: Anna Müller, Landshut Ndb., Freyung 632a

Anmerkung. Die interessanten Ausführungen von Fräulein Müller ließen mich zunächst einen Irrtum vermuten, da bekannt ist, daß die Käferweibchen verschiedentlich durch die heranwachsenden Eier aufgetrieben werden. Meine Annahme schien sich zu bestätigen, als ich in einem Weibchen von *Harpalus obscurus* 21 der auffallend großen Eier fand. Es ist aber nach Angaben von Fräulein Müller und einigen weiteren Untersuchungen meinerseits, allerdings an nahezu trockenen Tieren, nicht daran zu zweifeln, daß die Auftreibung auch durch die in großer Menge aufgenommenen Samen des Pastinaks bedingt sein kann. Für die ausreichende Versorgung der Eier mit Dotter werden verständlicherweise große Mengen an Nährstoffen benötigt, die die Weibchen von *Harpalus obscurus* und wohl auch einiger anderer *Harpalus*-Arten aus den ölhaltigen Pastinaksamen beziehen. Es ist deshalb anzunehmen, daß die Auftreibung zunächst durch die Nahrung und erst später allmählich durch die großen Eier verursacht wird. Heinz Freude.

Sonderlinge, Einzelgänger und Wandervögel (Lepidoptera)

Von H. Pfister

Sonderlinge gibt's überall: Angefangen von Menschen, bei denen ein paar Schrauben zu fest angezogen oder auch verloren gegangen sind, über den Elefanten bis zu den Insekten. Unter allen Geschöpfen dieser Erde scheint es besondere Heilige zu geben, die aus der Reihe tanzen, den Lebenskreis ihrer Artgenossen verlassen und Dinge anstellen, die man, weil unvorschriftsmäßig, nicht von ihnen erwartet. Wer mich kennt, wird nun annehmen, daß die folgenden Zeilen nicht von Zeitgenossen eigener Art berichten, sondern daß ich wahrscheinlich etwas über Schmetterlinge schreiben werde.

Richtig geraten! Und zwar von Faltern, die, so will es scheinen, einem geheimnisvollen Trieb folgend, ausziehen, um in die Fremde zu gehen, vielleicht um die Welt kennen zu lernen (kann ich fast nicht glauben), oder um neuen Lebensraum zu erobern, oder weil es ihnen in der alten Heimat aus irgendwelchen Gründen nicht mehr gefällt, vielleicht weil sich Umwelt und Lebensbedingungen verändert haben. Oder weil sie ein

banaler Zufall an einen Ort geführt hat, an den sie nicht gehören. Sicher handelt es sich auch bei manchen Beobachtungen um Reliktvorkommen von Arten, die weitab von ihren heutigen Verbreitungsgebieten heute noch winzige Populationen von wenigen Exemplaren an Stellen hinterließen, die vor langer Zeit im geschlossenen, allmählich verlorengegangenen Lebensraum lagen und nunmehr hier ihrem Aussterben entgegengehen. Die Art der Zusammenhänge zu ergründen, wäre eine interessante Aufgabe, deren Lösung mir aber deshalb schwierig vorkommt, weil es uns nicht gegeben ist, die Vorgänge in einem Schmetterlingsgehirn zu erfassen. Im wesentlichen müssen wir uns wohl damit zufriedengeben, Beobachtungen anzustellen, festzuhalten, um mehr oder weniger glücklich formulierte Theorien daran zu knüpfen. Der Freund der Großschmetterlinge versteht viel über dieses Thema zu sagen und berichtet von manchen Arten, die, obwohl nicht bodenständig, mal auftauchen, wieder verschwinden oder auch für längere oder kürzere Zeit, vielleicht auch für ständig, ansässig werden. Beispiele für Tiere, denen es erst in unmittelbarer Vergangenheit gelang, ihr Verbreitungsgebiet zu vergrößern: *Lygris associata* Bkh., *Odezia atrata* L., *Melanargia galathea* L. — merkwürdigerweise schwache Flieger, die eines Tages auftauchten und dablieben. Dagegen sind Tiere, die nicht „dablieben" — von wenigen Ausnahmen abgesehen — meist robuste Arten oder gewandte Flieger: verschiedene Sphingiden, ein paar Tagfalter, einige Eulen, Spanner usw.

Diese Beispiele sind alle bekannt. Weniger dagegen weiß man von Kleinschmetterlingen, die ein ähnliches Verhalten an den Tag legen, am meisten vielleicht noch von einigen auffälligen Arten wie den Pyraliden *Nomophila noctuella* Schiff. und *Pionea ferrugalis* Hbn., weitverbreitete Tiere, die sich oft in unser Gebiet wagen, erstere gelegentlich in Massenschwärmen, wieder verschwinden, um das Spiel in folgenden Jahren zu wiederholen oder auch nicht. *Etiella zinckenella* Tr. gehört auch zu diesem Konsortium. Die schöne Vertreterin wärmerer Breiten kann, nachdem sie vorher nie gesehen wurde, plötzlich bei uns auftauchen, um schon im folgenden Jahre wieder unsichtbar zu bleiben. 1953 war sichtlich ihr Wanderjahr. In Nordbayern fand ich sie an mehreren Stellen (Jura, Fichtelgebirge, Maintal in Unterfranken), 1954 war sie wieder „abgereist" — kein Stück mehr zu sehen. Wo kommt sie her, wo geht sie hin? *Exaeretia alisella* Stt. in Bayern, auch im benachbarten Thüringen noch nirgends gefunden, tauchte, leider bisher nur in 1 Stück, 1954 in Hof auf. Ebenso *Depressaria umbellana* Stph., deren nächster Fundort sehr weit von hier entfernt am Rhein liegt. Von dort erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet westwärts: Holland, England, Frankreich. Ein frischgeschlüpftes Stück kam Ende August 1954 in meiner Wohnung in Hof a. d. Saale an das Licht. Das Tier hat sich sicher hier entwickelt, die von Hering angegebene Futterpflanze (*Ulex*) kommt weit und breit nicht vor. Der Übergang auf die „Ersatzpflanze" ist ihr sichtlich gelungen. Eine ziemlich rätselhafte Angelegenheit, ebenso wie auch der Fang einer prächtigen *Depressaria cervariella* Const. in Retzbach/Ufr., einer Art, die m. W. erstmals in Deutschland gefunden wurde und deren eigentliche Heimat in Südfrankreich liegt. Von Einschleppung kann hier kaum die Rede sein. Das Tier, das trotz häufiger Nachsuche Unikum blieb, fand ich weitab von der nächsten Siedlung und verriet überdies durch seine Frische, daß es zu den „Eingeborenen" gehörte. Aber auf Überraschung muß man bei „Micros" immer gefaßt sein, doch grenzt der Fall der Auffindung von *Zinckenia fascialis* Cr. bei Bamberg beinahe an Jägerlatein. Die auffallende südöstliche (Syrien!) Pyralide, die hier in einem ziemlich frischen Stück am Licht gefangen wurde (1948), war sicher als Raupe oder Puppe irgendwie eingeschleppt worden. Wohl auf ähnliche Art, wie

eine größere Zahl aufregend bunter Kleinschmetterlinge, die ich einmal in Würzburg nachts an der Innenscheibe des beleuchteten Schaufensters einer großen Südfrüchtehandlung auf- und abtanzen sah. Ich kannte keinen einzigen von ihnen, ihre Eltern lebten wahrscheinlich irgendwo in Kamerun, auf Ceylon oder dort, wo der Pfeffer wächst. Doch zurück zu handfesteren Dingen. Daß sich besonders mutige alpine Arten sogar über den bayerischen Weißwurstäquator wagen, dafür geben *Incurvaria rupella* Schiff. (Höllental in Ofr., Pfister leg.), *Scoparia phaeoleuca* Z. (Kelheim, Osthelder leg.), *sudetica* Z. (Penkertal b. Regensburg, Sälzl s. leg.) Beispiele.

Um ein Vordringen von Arten handelt es sich hier kaum, es sind wohl sicher Reliktvorkommen. Wie dagegen das erst seit einigen Jahren bemerkte sehr zerstreute Vorkommen von Arten wie *Evergestis limbata* L. oder *Pyrausta perlucidalis* in Nordbayern zu werten ist, kann ich nicht recht beurteilen. Erstere wurde schon an einigen sehr weit von einander entfernten Stellen, stets aber einzeln aufgefunden, auch in einem sehr gut durchforschten Gebiet, wie Keilstein b. Regensburg (nur 1 frisches ♂, 19. 6. 41, Sälzl jun. leg.) oder *Dioryctria mutatella* F. und *schützeella* Fuchs, für die ähnliche Verhältnisse gelten. Beide Arten finden sich jetzt regelmäßig unter verschiedensten Umweltverhältnissen in Nordbayern, letztere ist nunmehr auch aus Südbayern von einigen Stellen bekannt. Sie tauchten erst neuerdings auf und hätten früher kaum übersehen werden können, wenn sie dagewesen wären.

Eigene Ansichten über ihre Bedürfnisse hat mit Sicherheit *Conchylis ardezana*, die, wie ihr Name sagt, von Ardez (Schweiz) bekannt wurde. Das schöne Tier gehört zu den Seltenheiten unter den mitteleuropäischen Tortriciden. Es war daher immerhin eine Überraschung für mich, als ich es in den Berchtesgadener Alpen zwar lokal, aber immerhin regelmäßig und nicht einmal besonders selten auffand.

Noch etwas anderes. Arten, die noch vor einigen Jahrzehnten in bestimmten Gebieten als häufig galten, verschwanden mehr oder weniger plötzlich. Die Ursachen sind oft nicht erkennbar. Beispiele gibt ein recht eingehend bearbeitetes Gebiet wie Regensburg. *Zophodia convolutella* Hbn. oder *Phlyclaenudes turbidalis* Tr., die Schmid vor der Jahrhundertwende noch als häufig, letztere sogar „gemein" feststellte, fehlen heute dort vollständig. Die kleine Wachsmotte, für die die gleiche Angabe vorlag, ist dort ebenfalls so gut wie verschwunden, während ihre große Schwester nach wie vor oft zu finden ist.

Wer aufmerksam die Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften eines Gebietes beobachtet, kann immer wieder feststellen, daß diese keineswegs ein endgültiger und unveränderlicher Komplex, gebildet aus einer Reihe von Arten, bleiben, sondern daß ein Teil der „Fauna", auch wenn die Umweltverhältnisse nach unserer Beurteilung unverändert bleiben, einem gewissen Wechsel unterworfen ist, z. T. schon innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeiträume.

Damit Schluß. Meine Zeilen sollen nur Schlaglichter sein und keinen Anspruch auf Vollständigkeit meiner Beobachtungen erheben. Vielmehr sollen sie die Anregung geben, den Umfang unserer Kenntnisse zu erweitern, Wesensart und Lebensweise der Naturgeschöpfe zu betrachten und, wo es möglich ist, auch zu ergründen. Wer Verständnis dafür hat, wird bald bemerken, daß es mehr Freude macht, Tiere zu beobachten, als nur Lücken in den Sammelkästen auszufüllen.

Anschrift des Verfassers:

Hermann Pfister, Hof a. d. Saale, Hermann-Löns-Straße 29.

Buchbesprechungen:

F. P. Müller; Blattläuse. Biologie, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung. Neue Brehm-Bücherei. Heft 149. 8⁰. 144 Seiten. 60 Abbildungen. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg. 1955. Preis kart. 6,— DM.

In diesem neuesten Heft der bekannten Reihe von Kurzmonographien wird in guter Darstellung eine knappe Übersicht über die Blattläuse gegeben. Einleitend wird ihre Stellung im System behandelt, sowie ihr Körperbau. Im nächsten Kapitel wird die Lebensweise beschrieben, wobei in erster Linie die verschiedenen Typen des auftretenden Generationswechsels unserer wirtschaftlich wichtigsten Arten eingehend geschildert werden, aber auch ihr Vorkommen, der „Massenwechsel" und die Beziehungen zu den Ameisen neben anderen Fragen dargestellt sind. Nach einem verhältnismäßig kurz gefaßten Kapitel über die Feinde der Blattläuse folgt das Kapitel „Blattläuse als Direktschädlinge", in dem die wichtigsten in Mitteleuropa schädlich auftretenden Blattläuse und die Art ihres Schadens behandelt werden. Bestimmungstabellen für die auf Rosen vorkommenden und in Gewächshäusern überwinternden Arten ergänzen dies Kapitel. Der erst in neuerer Zeit eingehender erforschten Rolle der Blattläuse als Virusüberträger ist das nächste Kapitel gewidmet, ein kurzer Abschnitt über die Bekämpfung und ein Verzeichnis der wichtigsten Literatur beschließen das Heft, das nicht nur dem Entomologen einen nützlichen Überblick über diese vielfach so vernachlässigte Insektengruppe bietet, sondern besonders für die Pflanzenzüchter aller Art das Auftreten, die Lebensweise und die Bekämpfung der für ihn so wichtigen Blattläuse vermittelt. Die zahlreichen Abbildungen erhöhen den Wert des Büchleins, dessen wünschenswerter weiter Verbreitung der verhältnismäßig sehr hohe Preis leider nicht förderlich sein dürfte. W. F.

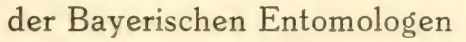
Blaschke Paul: Raupenkalender für das mitteleuropäische Faunengebiet. Nach den Futterpflanzen geordnet. 149 Seiten. Alfred Kernen Verlag Stuttgart 1955. In Leinen gebunden DM 8,75.

Als erstes muß Referent hervorheben, daß der Titel insofern irreführend ist, als nicht das gesamte Gebiet der Raupen Mitteleuropas besprochen wird, sondern nur diejenigen der sogenannten Großschmetterlinge.

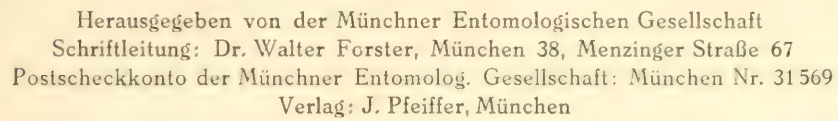
Verfasser versucht an Hand eines alphabetischen Verzeichnisses der mitteleuropäischen Pflanzenarten die daran lebenden Großschmetterlingsraupen aufzuzählen. An weiteren Angaben ist in der tabellarischen Übersicht noch die Zeit des Raupenstadiums und unter Bemerkungen in manchen Fällen ein kurzer Hinweis gegeben, in welchen Teilen der Pflanze oder in welchem Biotop die betreffende Art gefunden werden kann. Leider ist von der in der lepidopterologischen Literatur offensichtlich unausrottbaren Bezeichnung „Niedere Pflanzen" reichlich Gebrauch gemacht, worunter doch nur die entwicklungsgeschichtlich primitiven Formen (Cryptogamen) verstanden werden können und nicht die krautartige, niedrige Vegetation, welche der Verfasser unter diesem Sammelbegriff zusammenfaßt.

Die in einem kurzen Vorwort gegebenen „Winke für den Raupensammler" sind so allgemein gehalten, daß hiervon nur der wirkliche Anfänger bescheidenen Nutzen ziehen kann. Hinweise für das Auffinden solcher Schmetterlings-Gruppen, deren Jugendstadien noch ziemlich unerforscht sind (z. B. Psychiden) fehlen.

Das Büchlein kann dem Anfänger zweifelsfrei Hinweise für das Auffinden gewünschter Raupenarten geben. Die Ausstattung ist dauerhaft, so daß es bequem auf Exkursionen mitgeführt werden kann. Der Preis entspricht dem derzeitigen Standard. Daniel



NACHRICHTENBLATT



der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang 15. August 1955 Nr. 8

Ein Beitrag zur Lepidopterenfauna Steiermarks

Von **Franz Daniel**

Im Juli des Jahres 1954 besuchte ich zum Zwecke der lepidopterologischen Durchforschung das Sausal-Gebirge. Dies ist die letzte, nur mehr hügelartige Erhebung der Ostalpen im Gebiet südlich Graz in Südsteiermark nördlich der Sulm (eines rechten Nebenflusses der Mur) zwischen den Orten Leibnitz und Gleinstätten. Die höchste Erhebung erreicht kaum mehr 600 m; gesammelt wurde in Höhenlagen zwischen 300 und 600 m.

Das Sausal besteht aus Schiefergestein. Da es jedoch auch zu Zeiten der stärksten Vergletscherung nicht mehr von den Eisströmen erreicht wurde, ist der Felskern bis auf die Gipfelhöhen von einer mächtigen lehmigen Humusschicht überdeckt, die das Gestein nur an Kunstbauten zutage treten läßt.

Das Sausal war ursprünglich ein großes, zusammenhängendes Waldgebiet, welches heute in erheblichem Maße für Weinbau genutzt wird. Jedoch sind Waldparzellen noch in großem Umfange erhalten geblieben. Sie bestehen in der Hauptsache aus Buche und Stieleiche: Edelkastanie und Hopfenbuche sind allenthalben eingestreut und geben den Waldungen ein stark südliches Gepräge. Mit geringen Ausnahmen handelt es sich um Mischwälder, die sich vornehmlich durch Selbstbesamung erhalten. Zusammenhängende Nadelholzbestände treten wenigstens im östlichen Teil nur in beschränktem Umfange auf, jedoch sind Föhren, Fichten und Tannen allenthalben eingestreut. Reichlich Unterholz wird in allen Waldgebieten geduldet.

Gesammelt wurde in den Zeiten vom 3. bis zum 9. und vom 19. bis zum 29. Juli 1954. Die dazwischenliegenden Tage waren von dem hochsommerlichen Wettersturz ausgefüllt, der im Juli 1954 Mitteleuropa heimsuchte und es ratsam erscheinen ließ, andere Gebiete aufzusuchen, um diese Zeit nicht nutzlos zu verlieren. Wenn auch die östlichsten Alpen nicht in dem Umfange wie Tirol, Salzburg und Oberkärnten von den Kälte- und Feuchtigkeitseinbrüchen betroffen wurden, so überschritt in dieser Zeit auch in Steiermark das Thermometer mittags kaum die 10°-Grenze, und die dem Sausal westlich anschließende Koralpe wurde ab 1500 m von einer geschlossenen Schneedecke eingehüllt.

Auffallend war die große Armut an Tagfaltern sowohl vor wie auch nach der Wetterkatastrophe, obwohl die oft recht blumen- und wasserreichen Biotope in normalen Jahren das Gegenteil mit Sicherheit erwarten lassen. Im Gegensatz dazu erwies sich der Nachtfalterbestand des Gebietes, was Arten- und vor allem Individuenzahl betrifft, als über-

aus reichhaltig. Besonders hervorhebenswert erscheint mir die Feststellung, daß nach dem Wettersturz bei Wiederaufnahme der Forschungstätigkeit ab 19. Juli ein Nachtinsektenreichtum festzustellen war, der alle Erwartungen übertraf und die Annahme einer Schädigung dieser Tiergruppen durch die außerordentlichen meteorologischen Ereignisse kaum möglich erscheinen läßt.

Ich beabsichtige, nach weiterer Durchforschung des Sausal zu anderen Jahreszeiten eine größere Arbeit darüber zu veröffentlichen. Da mir 1955 für diese Pläne keine Zeit zur Verfügung steht, möchte ich hier einige besonders bemerkenswerte Funde kurz festhalten, die nach der Landesfauna von Fritz Hoffmann und Rudolf Klos: „Die Schmetterlinge Steiermarks" (Graz 1914—1923) bisher entweder für die heutige Steiermark völlig unbekannt blieben oder von denen nur ältere Einzelnachweise vermerkt sind. Eine rasseanalytische Untersuchung der Ausbeute, die in vielen Fällen bisher unbekannte östliche Einschläge im Alpenraum aufzeigen wird, bleibt der vorgesehenen Hauptarbeit vorbehalten.

Um den Zusammenhang mit der einzigen größeren lepidopterologischen Faunenarbeit Steiermarks zu wahren, wird die von Hoffmann und Klos gewählte systematische Reihenfolge beibehalten. Die dort verwendeten Artnummern sind den Namen vorausgesetzt. Die Noctuiden und Geometriden sind leider erst teilweise bearbeitet. Die Determination dieser beiden Gruppen hat Herr Josef Wolfsberger übernommen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke. Die eingebrachten sogenannten Microlepidopteren sind noch nicht bestimmt.

An bemerkenswerten Funden seien aufgeführt:

(168) **Acherontia atropos** L. 1 ♂♀ am Licht. Es handelt sich um Vertreter der kleinen, aus Afrika stammenden Geschlechtsform. Das Abdomen des ♀ war prall mit Eiern gefüllt.

(174) **Protoparce convolvuli** L. Zu beiden Beobachtungszeiten nicht selten am Licht. Wie bei der vorigen Art der kleinen, aus südlichen Breiten stammenden Form zugehörig.

(196) **Hoplitis milhauseri** F. In beiden Beobachtungszeiten je 1 ♂.

(196a) **Gluphisia crenata** Esp. Ein Pärchen 19.—29. VII. Der ssp. *vertunea* Derenne zugehörig. Neu für Steiermark.

(196b) **Drymonia querna** F. Beide Geschlechter im ganzen Beobachtungszeitraum ziemlich zahlreich am Licht. Eine dunklere, an die in Ungarn fliegenden Falter anschließende Population, auf die ich noch zurückkommen werde. Neu für Steiermark.

(203) **Notodonta phoebe ochracea** Vorbr. (= *teriolensis* Dhl.) Nicht selten am Licht.

(206) **Spatalia argentina** Schiff. Wie vorige nicht selten. Die ♀♀ erscheinen nur in der Spätdämmerung am Licht. Der gen. aest. *pallidior* Horm. zugehörig.

(208a) **Ochrostigma melagona** Bkh. Einzeln. Neu für Steiermark.

(215) **Phalera bucephaloides** O. In beiden Beobachtungszeiten einzeln. Die ♂♂ fliegen erst nach 1 Uhr, die ♀♀ nur kurz nach Dunkelwerden zum Licht.

(299) **Arctornis L nigrum** Muell. Jeden Abend in großer Zahl am Licht.

(257) **Drepana curvatula** Bkh. Sehr selten.

(258) **Drepana harpagula** Esp. Die wesentlich kleinere zweite Generation ab 19. VII. in täglich zunehmender Häufigkeit.

(345) **Agrotis praecox** L. Einzeln.

(376) **Dianthoecia luteago** Hbn.

(390) **Miana literosa** Hw.

(448) **Chloantha hyperici** F.

(450) **Polyphaenis sericata** Esp.
(457a) **Heliotropha leucostigma** Hbn. 1 ♂ in der Form *albipuncta* Tutt. Neu für Steiermark.
(465) **Senta maritima** Tausch.
(479) **Leucania vitellina** Hbn.
(487) **Caradrina exigua** Hbn.
(490) **Caradrina gilva** Donz.
(492) **Caradrina superstes** Tr.
(497) **Caradrina pulmonaria** Esp.
(526) **Calymnia diffinis** L.
(586) **Cucullia gnaphalii** Hbn.
(593a) **Heliothis maritima bulgarica** Draudt. Mehrfach am Licht. Neu für Steiermark.
(594) **Heliothis scutosa** Schiff.
(681) **Euchloris smaragdaria** F.
(710) **Acidalia nitidata** H. S.
(733) **Codonia orbicularia** Hbn. Einzeln am Licht. Bisher nur für den heute jugoslawischen Teil Steiermarks einmal gemeldet.
(734) **Codonia albiocellaria** Hbn.
(757a) **Anaitis efformata** Guen.
(1009) **Boarmia lichenaria** Hufn.
(1016) **Pachycnemia hippocastanaria** Hbn.
(1053) **Nola strigula** Schiff. In beiden Beobachtungszeiten festgestellt. In den letzten Sammeltagen häufig.
(1055) **Nola cristatula** Hbn. Einzeln.
(1057) **Nola centonalis** Hbn. 1 ♂ in den letzten Sammeltagen.
(1099) **Lithosia sororcula** Hufn. Vom 19.—29. VII. in der bisher im Alpenraum noch nicht festgestellten gen. aest. *plumbea* Reb. nicht selten. Diese verdunkelte 2. Generation ist bisher nur von Ungarn ab ostwärts gemeldet.
(1169) **Cossus terebra** F. In beiden Beobachtungszeiträumen je 1 [illegible] am Licht.

Anschrift des Verfassers:
Franz Daniel, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München 38, Menzinger Straße 67.

Lichtfang

Von **Gerhard Schadewald**

Der Lichtfang wird mit Recht als die ergiebigste Fangart für Lepidopteren gerühmt. Voller Neid las ich früher von den Erfolgen anderer Sammler, die mir hier versagt blieben. Warum fing ich hier um Beersdorf nichts am Licht? Vor dem Krieg zog ich manchen Abend mit einer Karbidlampe und dem Leuchttuch ins Gelände. Der ganze Erfolg bestand in einigen *E. popularis* ♂♂. War unsere Gegend auch nicht reich gesegnet, so wenig Falter gab es doch auch wieder nicht. Versuche nach dem Krieg brachten auch keine anderen Ergebnisse. Leipziger Sammler erzählten mir, daß es dort auch so sei, wenn man am Boden leuchtet. Steigt man mit der Lampe in die Höhe, etwa auf eine Jagdkanzel, kann noch ein leidlicher Anflug erzielt werden. Der Versuch mit einer 100-Watt-Lampe brachte vom Fenster des Hausbodens aus einige Falter ans Licht. Es handelte sich aber nur um ganz häufige Sachen, die in großen

Abständen kamen. Die dafür aufgewendete Zeit lohnte sich in keinem Falle. Wiederholte Versuche in den nächsten Jahren brachten dieselben Ergebnisse.

Im Frühling 1951 bescherte mir ein hochherziger Freund eine Ultra-Lux-Lampe und damit eine wirksame Lichtquelle. Diese Lampe hat nun 3 Fangperioden ihr Licht fast an allen Tagen in die Nacht gestrahlt und mir neben begehrten Faltern manche Erkenntnis gebracht. Am 12. 4. 51 leuchtete ich damit zum ersten Mal. Der einzige Falter dieses Abends war ein ♂ von *B. stratarius,* denn es war ziemlich rauh. Bald wurde das Wetter freundlicher und der Anflug stärker. Ich staunte, was da nicht alles kam! Manche Art war neu, viele Arten, die sonst nur spärlich zu sehen waren, erwiesen sich als gar nicht selten. Allerdings, solche Massenflüge, wie sie von anderer Seite gemeldet werden, erlebte ich hier nicht. Es gab bisher keinen Abend, an dem ich die Übersicht über die anfliegenden Falter verloren hätte. Es gab auch Tage, an denen gar nichts kam, Abende mit starkem Wind oder Mondschein. Der Mond störte auch, wenn er hinter Wolken verborgen war.

Warum flogen nun an dieser Lichtquelle so viele Falter an, während an den anderen wenig oder gar nichts anflog? Die Ursache konnte hier nur die verschiedene Lichtstärke (und damit Reichweite) und das verschiedene Spektrum der Lampen sein. (Für den Anflug im allgemeinen spielen noch die meteorologischen Einflüsse und die Umgebung des Leuchtplatzes mit den Brutgebieten der Falter eine sehr wichtige Rolle.)

Zunächst möchte ich mich mit der Reichweite befassen. Dem menschlichen Auge erscheint die Lichtfülle der Lampe sehr groß, sieht sie auch der Falter in gleicher Helligkeit und auf gleiche Entfernung? Wahrscheinlich nicht, denn das Auge des Falters ist ganz anders gebaut, und nach G r o t h nimmt die Sehschärfe beim Falter 60× mehr ab als beim Menschen. Meine Erfahrungen bestätigen das. Obwohl die Ultra-Lux-Lampe in 1 km Entfernung noch deutliche Schatten wirft, glaube ich nicht, daß die Schmetterlinge über eine Entfernung von 50 m hinaus die Lampe zu sehen vermögen. Durch Beobachtung des Lichtkegels in einiger Entfernung konnte ich immer wieder beobachten, daß weiter entfernte Falter nicht reagieren. D a n i e l kommt übrigens zu einem ähnlichen Ergebnis, und G r o t h gibt für die Höhensonne, System Hanau, 30 m an.

Wie klein ist aber nun die Reichweite einer Karbidlampe mit Leuchttuch, wenn die einer so starken Lichtquelle nur 50 m beträgt? Um das zu ergründen, zog ich Mitte Juni 1953 mit einer Karbidlampe und einem Leuchttuch 1,20×1,50 m nach einem nahen Eichenwäldchen, wo gerade *Tortrix viridana* in Massen schwärmte. Auf einer kleinen Lichtung stellte ich mein Leuchtgerät auf und wartete auf den Massenanflug der *viridana*-Falter. Ich wurde arg enttäuscht, nur wenige fanden sich ein. Im Schein meiner schwachen Handlampe sah ich die Falterchen überall in der Luft herumtanzen, zum Leuchttuch kamen sie erst, wenn sie diesem auf 2—3 m nahe gekommen waren. Dann strebten sie gradlinig zum Tuch, die offene Flamme wurde nicht beachtet. Am Tuch flogen sie auf und ab, um sich schließlich festzusetzen. Danach verließen sie ihren Platz nicht mehr. Mehrere Male machte ich Stellungswechsel, aber überall dasselbe Bild. Die um die Krone und höher gelegenen Äste fliegenden Falter reagierten in keinem Falle auf das Licht, auch dann nicht, als ich das Tuch auf die Erde legte und die Lampe darauf stellte.

An Makros kamen nur je 1 ♀ von *Spilosoma menthastri* und *Mamestra leucophaea* zum Licht, die wohl auf der Lichtung mit der Eiablage beschäftigt gewesen waren. An der Holzkante hatte ich Köder angestrichen, der von mehreren Arten besucht wurde. *(A. exclamationis, H. gemina,*

sublustris, M. strigilis, latruncula, G. trigrammica, Arten, die alle zum Licht kommen.)

Jetzt war mir klar, daß bei dem geringen Wirkungsbereich der Karbidlampe und der dünnen Besiedlung meines Sammelgebietes, nur wenig Aussicht besteht, auf diese Weise zu einem Erfolg zu kommen. Ein späterer Versuch, auf den ich gleich eingehe, brachte dann noch die Tatsache, daß die freifliegenden Falter, und nur diese kommen zum Licht, größere Höhen aufsuchen. Der Mißerfolg früherer Versuche war jetzt klar.

Nun zu dem neuen Versuch. Waren meine bisherigen Beobachtungen über die Reichweite richtig, stimmten meine Vermutungen über die Bindung an die Flugplätze, so mußten zwei gleiche Lampen (auch bei geringem Abstand) einen verschiedenen Anflug aufweisen, wenn die Vegetation der beleuchteten Gebiete verschieden ist.

Die erste Beobachtung in dieser Richtung machte ich am 14. und 15. 6. 1951, als ich mein Schlafzimmer nach dem Vorbild von Herrn E. Haeger, jetzt Kreuzbruch bei Liebenwalde, als Lichtfalle einrichten wollte. Das Zimmer liegt im ersten Stock, das Fenster geht zum Hof hinaus, und andere Gebäude sperren die Aussicht. Trotzdem erschien mir damals der Anflug stärker und artlich anders zusammengesetzt als auf dem Boden. Am zweiten Abend mußte ich aber abbrechen, denn an Schlaf war bei dem Betrieb nicht zu denken, und gerade den wollte ich ja nicht jeden Abend einbüßen.

Herr Albert Haas, Fréteval, Loir et Cher (Frankreich) (nach Daniel 1951) machte ähnliche Beobachtungen. Er betrieb den Lichtfang von zwei Zimmern aus, wovon eins im Erdgeschoß, das andere im zweiten Stock lag, und glaubt festgestellt zu haben, daß eine Reihe von Arten nur „unten“ bzw. „oben“ anfliegt. Nähere Angaben waren leider nicht zu haben, weil Herr Haas plötzlich verstarb.

Lampe Nr. 1 stand wie immer ½ m vom Fenster des Hausbodens entfernt in der Mitte der Fensteröffnung. Vom Fensterbrett hing ein weißes Tuch, 1×1 m, herab. Vor der Lampe zwischen zwei Gebäuden ein Garten, dahinter in etwa 50 m Entfernung der Mühlgraben. Anschließend daran ein kleines Laubgehölz (meist Pappeln und Weiden) und Wiesen. Der Anflug erfolgte in der Regel in der Höhe des Fensters. Nach einigen Kreisen um die Lampe begann der Reigen am Tuch. Viele Falter setzten sich daran fest, auch die nächste Umgebung der Lampe wurde oft als Ruheplatz gewählt. Nur wenige flogen in den dunklen Teil des Bodens.

Lampe Nr. 2 kam in den Gartengang, etwa 20 m vom Haus entfernt. Links Gemüsegarten, rechts ein Garten mit Johannisbeerbüschen und im Anschluß daran ebenfalls ein großer Gemüsegarten. 15 m vor der Lampe der Obstgarten und hinter diesem Felder. Der Stand erschien schlecht, da nach keiner Seite freie Sicht vorhanden war. Der Erfolg war aber gut, wenn man berücksichtigt, daß 1953 hier ein Jahr mit besonders geringem Falterbestand war. Sofort nach dem Einschalten stellte ich überrascht fest, daß die Falter fast alle im Sturzflug aus der Höhe kamen. Jetzt richtete ich den Lichtkegel der Lampe nach oben und konnte deutlich sehen, wie in 10—15 m Höhe[1]), also über Bäumen und Häusern, eine „Schicht“ Schmetterlinge schwebte. Die Lampe wurde nun

[1]) Diese Höhe hielt auch eine Fledermaus ein, die ich am 5. 6. 54 bei der Jagd im Lichtkegel beobachtete. Das Licht störte sie dabei in keiner Weise, da sie nach Gehör jagt. Interessant und für mich überraschend war das Ergebnis. In etwa 10 Minuten beobachtete ich 19 Fangversuche. Nur einer verlief positiv, 16 negativ und 2 wahrscheinlich negativ. In den beiden Fällen flog die Fledermaus einem stürzenden Falter nach und geriet aus dem Lichtkegel heraus. Es ist aber deutlich zu hören, wenn der Falter gefangen wird, und das war hier nicht der

so steil nach oben eingestellt, daß das Tuch gerade noch mit beleuchtet wurde. Die Falter flogen zuerst nach der Lampe, machten dann einen Bogen und landeten am Tuch. Die meisten tanzten einige Male daran auf und ab und verschwanden darauf im Dunkel hinter der Lampe. Nur ein kleiner Teil setzte sich in der Umgebung und am Tuch fest. Wollte ich also einen Falter fangen, mußte ich sehr aufpassen, daß ich ihn beim ersten Fangversuch nicht verfehlte, sonst war er weg. Dieses Verhalten steht im Gegensatz zu allen anderen Beobachtungen.

Dieser Höhenflug in der Ebene wird wohl die Ursache des wesentlich geringeren Anfluges am Licht sein, den man gegenüber den Gebirgsgegenden bei den bisher verwendeten Lichtquellen beobachten konnte. Infolge der anderen Verhältnisse im Gebirge erfolgt wahrscheinlich dort der freie Flug dicht über dem Boden, und die Falter geraten dabei auch in den Lichtbereich der Karbidlampe. Außerdem muß man berücksichtigen, daß der Falterbestand erheblich über dem der Ebene liegt.

Am 17. 8. 1953 flogen an beiden Lampen folgende Arten an (ich führe nur den Anflug eines Tages an, da die Ergebnisse im wesentlichen gleichblieben):

1. Nur im Garten angeflogen:

a) Brutplätze im Garten:

A. segetum	1 ♂	*M. dissimilis*	e	*T. innotata*	e
ypsilon	4 ♂♂	*A. pyramidea*	e	*L. prunata*	e
pronuba	e	*A. triplasia*	e	*L. bilineata*	e
A. psi	e	*Sp. menthastri*	e	*A. adustata*	1

b) Brutplätze in der Nähe:

N. ziczac	1♂	*D. capsincola*	1♂	*A. plagiatga*	1
C. duplaris	1	*E. punctaria*	1	*D. pusaria*	1♂
C. umbratica	1	*O. limitata*	1		

2. Im Garten und auf dem Boden gefangen:
(Brutplätze im Garten bzw. in nächster Umgebung)

	Garten	Boden		Garten	Boden
N. phoebe	2♂♂	1♂	*A. testacea*	e	e
Ph. tremulae	4♀♀	1♂	*C. ambigua*	e	e
C. glaucata	e	e	*C. nupta*	e	1♀
A. megacephala	1	1	*P. gamma*	ns	e
A. c-nigrum	h	h	*chrysitis*	m	e
M. trifolii	h	e	*A. marginata*	e	e
L. pallens	h	m	*T. amata*	ns	e
albipuncta	m	e	*L. fluctuata*	e	e
C. octogesima	1	1	*T. oblongata*	1	1

Fall. Auf eine Entfernung von 10—15 m machte die Fledermaus ihre Beutetiere aus und flog dann geradlinig darauf zu. Sofort reagierten auch die Falter bis auf den gefangenen. Zwei Abwehrmethoden konnte ich dabei feststellen. Entweder sie stürzten sich senkrecht zu Boden und waren schneller unten als der Verfolger, oder flogen ganz enge Spiralen, immer ein wenig enger als sie die Fledermaus trotz aller Geschicklichkeit fliegen konnte. Beide, Jäger und Beute, schienen das Spiel zu kennen, denn die Fledermaus gab jedesmal sehr schnell auf.

3. Nur auf dem Boden gefangen:

Sm. populi	1♀	*E. fuscantaria*	1♀	*N. sparganii*	1♀
G. crenata	1♂	*autumnaria*	1♀		
P. similis	1♂	*D. exanthemata*	2♂		

Außer dem *sparganii*-♀, die Art streift weit umher, gehören die nur auf dem Boden gefangenen Arten zu den Laubholzbewohnern, bemerkenswert ist der hohe Anteil der ♀♀.

Die Aufstellung zeigt, daß trotz der geringen Entfernung der Lampen die artliche Zusammensetzung verschieden war.

Der Anflug im Garten war stärker, auch an allen anderen Tagen, da die Besiedlung besser ist. Diese Beobachtung mache ich regelmäßig auch beim Ködern. Weitere Versuche dieser Art werden folgen, und ich hoffe, damit diese ersten Ergebnisse zu bestätigen und zu erweitern.[1])

Nun zu dem Spektrum der Lampen. Bekannt ist schon lange, daß an rötliches Licht weniger Falter fliegen als an bläuliches. Welchen Teil des Spektrums sehen denn die Falter überhaupt? Von der Honigbiene war mir bekannt, daß sie auch Ultraviolett sehen kann. Im Winter stöberte ich meine Literatur durch und fand bei Lederer (1941) einen interessanten Abschnitt über Farbensinn. Ich zitiere daraus: „Der Sichtbarkeitsbereich der Biene liegt zwischen 650 μμ und 313 μμ (μμ = Millimikron = 1 Millionstel Millimeter). Innerhalb dieses sichtbaren Spektrums unterscheidet Kühn folgende 4 Reizqualitäten:

1. 650 bis 500 (kurzwelliges Rot, Gelb, Grün)
2. 500 bis 480 (Blaugrün)
3. 480 bis 400 (Blau und Violett)
4. 400 bis 310 (Ultraviolett)

Die Biene ist daher in der Lage, auch noch Ultraviolett wahrzunehmen, was das menschliche Auge nicht kann; andernseits ist sie aber rotblind. Tagfalter sind dagegen aber rotsüchtig, da die Sichtbarkeitsgrenze am langwelligen Ende des Spektrums weiter reicht als bei der Biene. Ilse nimmt an, daß bei Tagfaltern auch die 4. Reizqualität, ‚Ultraviolett', wahrscheinlich vorhanden ist. Bei den Schwärmern (Sphingiden) hat man dagegen bisher nur die 2. und 3. Reizqualität festgestellt."

Willkocks, Kairo, stellte fest (Aue, 1928, nach Ent. Rundschau): „An blauem Glase flogen in einer bestimmten Zeit 335 Falter an, weißes Licht lockte 297, grünes 67, orangegelbes 38 und rotes Glas 37 Falter an." Die Schwärmer sehen nach den bisherigen Forschungen nur Blaugrün, Blau und Violett. Bei den anderen Familien wird die Sache ähnlich liegen, es muß aber auch Arten geben, die Rot und Gelb sehen können, sonst wäre an diese Gläser überhaupt nichts angeflogen. Dieser Versuch gibt auch einen Hinweis, warum an einer freibrennenden Lampe mit stark rötlichem Licht kaum einmal Falter anfliegen. Erst in Verbindung mit einem weißen Leuchttuch ist ein besserer Erfolg zu erzielen. Offen bleibt die Frage, ob die Nachtfalter Ultraviolett sehen können. Diesen Wellenlängen schreiben wir den guten Anflug an der Höhensonne zu, ohne es vorläufig beweisen zu können. Auf diesem Gebiet sind neue Versuche erforderlich.[2])

---

[1]) 1954 wurde hier eine Katastrophe für die Schmetterlinge, die wenigen Versuche brachten aber die gleichen Ergebnisse wie 1953.

[2]) Herr Daniel, München, teilte mir mit, daß er neuerdings eine Osram-Vitalux-Lampe ohne ultraviolette Strahlen verwende und damit mindestens die gleichen, wenn nicht bessere, Ergebnisse erzielt habe wie mit der Ultralux-Lampe. Ich ließ die Strahlen der Ultralux-Lampe durch normales Fensterglas fallen und konnte bisher keine schwächere Wirkung feststellen.

Daniel wirft die Frage auf, ob das Licht nicht auch mit den Fühlern wahrgenommen werden könnte. Fest steht, daß an den Fühlern Geruchsorgane sitzen. Sicher haben sie aber auch noch andere Funktionen. Ich schnitt Faltern von *A. segetum* und *M. dissimilis* die Fühler bis zur Wurzel ab und ließ sie bei Lampenlicht im Zimmer fliegen. Statt wie normal zur Decke zu stürmen, flatterten die Falter unsicher steil zum Boden und konnten nicht wieder auffliegen. Die Tiere machten ungeschickte Sprünge, fielen auf den Rücken und flatterten in dieser Stellung eine Weile hilflos am Boden entlang, ehe es ihnen wieder gelang, auf die Füße zu kommen. Einem ♂ von *Ph. pedaria* schnitt ich einen Fühler ab. Es fiel durch den Schock auf den Rücken, erholte sich aber bald und flog zur Lampe. Die Kreise zog es aber sichtbar unsicher und nicht so schnell wie normal. Nach dem Verlust des zweiten Fühlers war es nicht mehr in der Lage zu fliegen. Die Fühler sind also für den freien Flug unbedingt erforderlich.

Faltern von *A. segetum* und *M. dissimilis* strich ich schwarzen Spirituslack über die Augen. Die Falter konnten fliegen, wenn auch nicht so sicher wie sehende, ein Flug zum Licht war in keinem Falle feststellbar. Nach diesen Versuchen glaube ich annehmen zu können, daß das Licht tatsächlich mit den Augen wahrgenommen wird.

Das Verhältnis der Geschlechter ist am Licht sehr verschieden. Warum kommen aber so wenig ♀♀? Ich stimme mit Haas (in Daniel 1951) überein, wenn er schreibt: „Meines Erachtens nach steht das Anfliegen zum Licht sowohl bei den einzelnen Arten, als auch den verschiedenen Geschlechtern in einem direkten Verhältnis zum zurückgelegten Weg. Je größer die Flugbereitschaft eines Tieres ist, um so größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, daß es in den Bereich einer starken Lichtquelle gelangt, unabhängig davon, ob dieselbe nun auf diese oder jene Art eine Anziehung auf das Tier ausübt. Bei vielen Arten sind es nur die ♂♂, die die ♀♀ beim Paarungsflug aufsuchen, während die letzteren die ♂♂ erwarten. ...“

Fortsetzung folgt.

Ehrung

Unser langjähriges Mitglied, Senatspräsident i. R. Dr. h. c. Paul Blüthgen in Naumburg/Saale erhielt in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiet der Erforschung der Hymenopteren von der Deutschen Akademie in Berlin die Leibnitz-Medaille verliehen. Die Münchner Entomologische Gesellschaft beglückwünscht ihr Mitglied zu dieser wohlverdienten Ehrung.

Berichtigung:

In Nr. 7, Seite 71, Zeile 21, von unten:

Phlyctaenodes statt *Phlyclaenudes*

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang 15. September 1955 Nr. 9

Minierfliegen als Gallenerzeuger

Von **Herbert Buhr**

(Mit 3 Abbildungen)

Das Interesse für die Systematik und die Ökologie der Minierfliegen *(Agromyzidae)* wurde durch die grundlegenden Arbeiten von Hendel neu geweckt und durch die Untersuchungen von De Meijere und vor allem von Hering (2, 4) soweit gefördert, daß diese vor Hendel nur ungenügend bekannten Fliegen heute zu einer relativ gut durchforschten Insektenfamilie gehören. Unsere Kenntnisse über die hierher gehörenden gallenbildenden Arten sind demgegenüber jedoch recht lükkenhaft.

Die Larven der in Europa vorkommenden Agromyziden entwickeln sich zum allergrößten Teil als Blattminierer. Nur verhältnismäßig wenige Arten ernähren sich gänzlich oder überwiegend als Minierer in dem grünen Rindenparenchym von krautigen Stengeln, oder sie leben als Bohrer im chlorophyllfreien Mark solcher Stengel, selten auch im Kambium von holzigen Pflanzen. Fast alle Tiere sind in ihrer Lebensweise derart beständig, daß man nach ihren Fraßbildern den Erzeuger vorliegender Schäden bestimmen kann (Hering, 3, 5). Das gilt auch für die nur wenigen Arten, die während ihres Larvenlebens nacheinander und mehr oder weniger fakultativ verschiedenartige Organe ihrer Substrate befressen, sei es, daß sie als Minierer im Blattparenchym beginnen, um dann minierend oder bohrend in die Blattnervatur und -stiele bzw. in die Stengel überzugehen, sei es, daß sie diese Organe in umgekehrter Folge befallen. Seltener noch sind Arten, die, nur in Achsenorganen fressend, von einer bohrenden zur minierenden oder zu einer gegensinnig verlaufenden Lebensweise überzugehen vermögen.

Eine für Agromyziden überraschend verschiedenartige Lebensweise zeigen nach bisherigen Erfahrungen die Larven der *Phytomyza (Napomyza) lateralis* Fall. Sie scheinen chlorophyllreichere Gewebe zu meiden, denn sie entwickeln sich minierend in den Blattstielen von *Bellis* und *Daucus*, in den Blatt- bzw. Stengelbasen oder selbst im Wurzelkopf von *Crepis* und *Hypochoeris* (vgl. De Meijere, N 9, S. 23), in etiolierten Blättern von Zichorien, auch bohrend im Stengelmark von Pflanzen mehrerer Familien (De Meijere, N 8, S. 71), in den Blütenböden von Kompositen, ja sogar im oberen Teil des Rübenkörpers von Zichorien (De Meijere, N 3, S. 221). In der Bretagne traf ich bohrende Lar-



ven u. a. mehrfach im Stengelinneren von *Crepis capillaris* (= *Cr. virens*) an, und zwar sowohl in älteren als auch in jüngsten Stengeln. Bereits schoßende Stengel reagieren auf den Befall offenbar nur mit Wachstumshemmungen, die zu einem mehr oder weniger ausgeprägten Verkümmern aller noch unausgewachsenen Teile führen. Erfolgt ein Befall an jüngsten Stengelanlagen, so kann ihr Wachstum in verschiedenem Maße unterdrückt werden, die stengelbürtigen Blätter aber werden, wenn auch unter Verminderung ihres Umfanges, dennoch ausgebildet. Das hat zur Folge, daß diese verkleinerten Blätter verschieden dicht an der verkürzten und verdickt erscheinenden Achse zusammenrücken, wo sie sich in extremen Fällen fast rosettenartig häufen können. Derartige Bildungsabweichungen sind aufgrund des gesteigerten Dickenwachstums des Stengels als Gallen anzusehen, und *Napomyza lateralis* ist daher in solchen Fällen als Gallenerzeugerin anzusprechen.

Houard (6) erwähnt von *Jasione montana* eine ähnlich gebaute Gallbildung, die auch nach Hendels Ansicht (1) auf dieses Tier zurückgeht.

Bei Mühlhausen fand ich im Juni dieses Jahres an *Picris hieracioides* das „Herz“ einer Pflanze durch völlige Verkürzung der Stengelinternodien zu einem konischen, 9 mm breiten und 5 mm hohen Gallenkörper umgebildet, auf welchem die nur wenigen, in rascher Folge stark verkürzten eigentlichen Stengelblätter um den am Längenwachstum verhinderten Vegetationspunkt herum stehen. Die Larve hatte die innerhalb und seitlich des ausgebauchten Gefäßbündelringes liegenden Gewebe aufgefressen und sich in diesem Hohlraum verpuppt. Leider schlüpfte die Fliege nicht. Doch konnte Herr Prof. Hering durch Untersuchung der Puppe die Vermutung bestätigen, daß auch in diesem Falle die *Napomyza lateralis* Urheberin der Galle war.

Außer *Napomyza lateralis* wird noch ein weiterer Vertreter dieses Subgenus der Gattung *Phytomyza* in der Literatur als Gallenerzeuger angegeben. Das ist *Napomyza annulipes* Mg., ein aus Deutschland und Österreich bekanntes, anscheinend recht seltenes Tier, das u. a. nach Houard (Nr. 5788) und Roß-Hedicke (Nr. 287) an *Artemisia campestris* Gallen erzeugt. Die etwa halbkugeligen Anschwellungen finden sich nach Roß-Hedicke unterirdisch am Wurzelhalse. Kaltenbach („Pflanzenfeinde“, 1874. S. 358) erwähnt, ohne auf Gallenbildung hinzuweisen, daß dieses Tier in der Pfalz aus den Stengeln derselben Pflanze gezüchtet wurde, und Hendel (1) erhielt die Fliege bei Wien aus „Knollenauswüchsen“ an den unterirdischen Teilen von *Artemisia scoparia*. Ob diese Angaben dahingehend ausgelegt werden können, daß die Larven nicht organgebunden sind und die Ausbildung von Gallen nur fakultativ anzuregen vermögen, kann erst durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

Die nach Literaturberichten von der Zypressen-Wolfsmilch *(Euphorbia cyparissias)* gemeldeten Agromyzidengallen entstehen, da sie nur vereinzelt aufgefunden wurden, vermutlich ebenfalls nur fakultativ. Sie bedürfen dringend näherer Untersuchung. Roß-Hedicke erwähnen eine unbekannte Agromyzine (Nr. 986) als Urheberin von etwa 1 cm langen Vergallungen an unterirdischen, unentwickelt bleibenden Knospen, und Kieffer (vgl. Hendel, S. 532) berichtet, daß *„Agromyza euphorbiae“* am gleichen Substrat Stengelgallen hervorrufe, gibt von der Fliege aber keine Beschreibung.

Auch *Liriomyza urophorina* Mik. läßt sich vielleicht als fakultative Gallenerzeugerin (Roß-Hedicke, Nr. 1476) ansprechen. Ihre Larven entwickeln sich im Juni in den Blütenknospen bzw. Blüten von Lilien und sind in manchen Jahren lokal, besonders an *Lilium martagon*,

nicht selten. Die oft zu mehreren je Knospe vorhandenen Maden befressen darin alle Teile der sich entwickelnden, durch den Befall oft verschiedenartig deformierten Frucht- und Staubblätter, oder sie gehen minierend in die nicht selten ebenfalls verunstalteten Perigonblätter, wobei sie auch an entfalteten Blüten ihre Mine verlassen und in ein weiteres Perigonblatt eindringen können. Erkrankte jüngere Knospen, die an den vernarbten Eiablagestellen kenntlich sind, bleiben mitsamt den eingeschlossenen Organen vielfach kürzer als gesunde und erscheinen je nach Besatz oft stark oder nur teilweise verkrüppelt, zum Teil auch aufgedunsen, so daß sie im Vergleich zu gesunden Knospen gallenartig deformiert aussehen. Ihre nähere histologische Untersuchung steht noch aus. T h o m a s (1893, Entomol. Nachr., Berlin, S. 300) bezeichnet die von ihm näher beschriebenen Mißbildungen als „Procecidien".

Bei allen anschließend genannten Gallentieren handelt es sich — soweit bekannt — um obligatorische Gallenerzeuger.

Mehrere Arten der Gattung *Melanagromyza* erzeugen an den Achsenteilen ihrer Nährpflanzen spindelförmige oder ovale, in Organrichtung gestreckte Gallen, in deren Wand sich ein von den isoliert lebenden Larven bereits bis auf die Epidermis vorgefressenes Loch für die schlüpfende Fliege findet.

Die schon durch H o u a r d (Nr. 6949) von *Lotus corniculatus* als Erzeugerin von Stengelgallen erwähnte, mehr im Süden vorkommende *Melanagromyza cunctans* Mg. traf ich im September 1930 und 1933 auf Korsika in etwa 10—16 mm langen, allseitigen Stengelgallen von *Bonjeania recta (= Lotus rectus)* und erhielt aus der im Mark lebenden und sich dort verpuppenden Larve noch im gleichen Monat die Fliege. Ebendort waren gleichartige Gallen im September 1933 auch an *Lotus ornithopodioides* und einer weiteren *Lotus*-Art keineswegs selten. Nach D e M e i j e r e ' s Untersuchungen (N 4, S. 67, als *Lotus spec.*) gehören auch die hierin vorgefundenen Puppen zu dem genannten Tier. Durchmesser und Länge der Gallen können am gleichen Substrat je nach Reaktionsmöglichkeit des angegriffenen Stengelstückes in relativ weiten Grenzen schwanken. Vielfach konnte beobachtet werden, daß die Larven vom Gallenmark aus auf mehr oder weniger ausgedehnte Strecken auch fressend in das Mark der unvergallten Stengelteile vordrangen. Die langovalen Schlupflöcher fanden sich stets auf den Gallen, zeigten bei beiden Substraten eine unregelmäßige Lage und waren überall in Längsrichtung der Stengel gedehnt.

Aus nur einseitigen, 15—20 mm langen, längsovalen oder an den Enden allmählich verjüngten, etwa bis 5 mm hohen Vorwölbungen der Zweige des Besenginsters, *Sarothamnus (Cytisus) scoparius*, beschrieb H e n d e l den Erzeuger als *Melanagromyza sarothamni*. Die Gallen dieses anscheinend seltenen Tieres werden schon in der älteren Literatur aus Mittel- und Westeuropa genannt, jedoch irrtümlich der *Mel. pulicaria* Mg. zugeschrieben. Heute wissen wir, daß diese Fliege Gallen nicht erzeugt, vielmehr entwickeln sich ihre Larven minierend auf den Mittelnerven von einigen zungenblütigen Kompositen (vgl. H e r i n g , 3).

Gallen der *Mel. sarothamni* fand ich im Jahre 1944 verschiedentlich in der Bretagne, im Mai mit Larven bzw. Puppen (vgl. D e M e i j e r e , N 8, S. 67), um Mitte Juni überwiegend schon verlassen. Die von H o u a r d (Nr. 3340) für *Genista aetnensis* erwähnten Zweiggallen (vgl. H e n d e l , S. 176, Anm.) werden nicht von dieser Fliege herrühren und auch nicht auf die von der Pyrenäen-Halbinsel bekannte *Agromyza kiefferi* Tavares, deren Larven sich in einseitigen Stengelanschwellungen von *Cytisus*-Arten entwickeln, zurückgehen, sondern von einer noch unbekannten Art erzeugt sein. Die früher geäußerte Vermutung, daß *„Agro-*

myza schineri" (s. w. u.) Erzeugerin dieser Gallen sei, kann nicht zutreffen.

Weit häufiger als an *Sarothamnus* finden sich in unseren Gebieten Agromyziden-Gallen an verschiedenen woll- und glattblättrigen Weiden- und Pappel-Arten (vgl. H o u a r d, Bd. 2). Überwiegend sind sie durch einseitige Vermehrung des Rindenparenchyms entstanden, doch beteiligt sich auch der Holzkörper an der Gallenbildung. Erzeugt werden alle durch *Melanagromyza*-Arten. Die ältere Literatur führt als ihre Urheberin *Melanagromyza* (früher *Agromyza*) *schineri* Giraud an (H o u a r d; R o ß - H e d i c k e, 1912, Nr. 2397). Die eingehende Untersuchung von gezüchteten Fliegen lehrte jedoch, daß an den genannten Substraten außer der *Mel. schineri* noch weitere, ihr nahe verwandte Arten die Ausbildung ähnlicher Gallen bewirken können, so die daraufhin beschriebenen Tiere: *Mel. simplicoides* Hendel und *Mel. cecidogena* Hering. Ob mit den erwähnten Tieren alle Arten, die an Weiden oder Pappeln Rindengallen zu erzeugen vermögen, erfaßt sind, ist zweifelhaft. Nach D e M e i j e r e (N 8, S. 68) gehören Puppen, die, im Mai/Juni 1943 bereits verlassen, in der Bretagne in einseitigen, an den Internodien einzeln auftretenden Zweiggallen von *Populus alba* gefunden wurden, zu keiner der drei genannten Arten.

In Mecklenburg und in Thüringen fand ich solche *Melanagromyza*-Gallen am häufigsten vor allem an *Salix caprea*, dann auch an *S. aurita* und *S. cinerea*, seltener an weiteren Weiden und an Pappeln. Die mitunter gehäuft vorkommenden Gallen (Abb. 1) können zu größeren Komplexen miteinander verschmelzen und die Zweige allseitig umgeben. Einsenkungen verschiedener Tiefe grenzen jedoch auch dann die einzelnen Gallenkörper gegeneinander ab. Von den mitunter ähnlichen, prinzipiell jedoch anders gebauten Gallmücken-Stengelgallen unterschieden sich diese Agromyzidengallen leicht durch das schon bald angelegte Schlupfloch. Der dargestellte Gallentyp rührt vermutlich von *Mel. simplicoides* her. Trotz etwaiger Häufungen scheint der Vergallungsprozeß bei den durch dieses Tier veranlaßten Gallbildungen nicht auf die Gewebe der Knospen überzugreifen, wie es bei den Gallen der *Mel. cecidogena* der Fall sein dürfte. Eine Überprüfung dieser Verhältnisse ist dringend erwünscht.

Man findet die Gallen vom Herbst bis zum Frühjahr bewohnt. Am meisten fallen sie an entlaubten Zweigen auf. Mit der einsetzenden Ausgestaltung des Laubes im Frühjahr bereits beginnen die Fliegen zu schlüpfen, und zu Ende Mai-Anfang Juni sind in Mecklenburg fast alle Gallen von den Fliegen verlassen. Später noch mit nicht durchbrochenem Schlupfloch eingetragene Gallen lieferten bei mir nur Überparasiten, wie sie auch bei zeitgerecht angesetzten Zuchten in erstaunlicher Menge erscheinen, wodurch die Aufzucht aller Fliegen dieser Gruppe stark beeinträchtigt wird.

Angehörige der Gattung *Phytomyza* (s. str.) konnten erst neuerdings als Gallenerzeuger festgestellt werden. Bei der systematischen Untersuchung Mecklenburgs auf die im Gebiete vorkommenden Pflanzengallen fanden sich dort vielenorts schon im zeitigen Frühjahr an den basalen Teilen der Mittelnerven von *Hypochoeris radicata* typische und keines-

Abb. 1. *Salix caprea* L. — Zweiggallen einer *Melanagromyza*, wohl von *M. simplicoides* Hend., mit 4 Schlupflöchern. — Mühlhausen i. Thür., 17. April 1955, (etwa 1/1 nat. Gr.).

wegs unscheinbare Gallen. In den Rosetten dieser Pflanze bleiben bei Befall meist ein, zuweilen zwei oder gar drei der neu angelegten Blätter in ihrem Längenwachstum mehr oder weniger auffallend zurück. Sie zeigen eine vom Blattgrunde ausgehende, starke Verbreiterung des Mittelnervs (Abb. 2, a, b), die bei vergleichender Betrachtung deutlich in Erscheinung tritt, und besonders auf der Blattunterseite mit einer starken Vorwölbung des Nerven verbunden ist. Im einzelnen ist die Breite und damit korrespondierend die Länge der spitzenwärts meist allmählich verjüngten Galle recht variabel. Ihr Umfang scheint vorwiegend durch die Reaktionsfähigkeit des betroffenen Blattes bedingt zu werden. Das Wachstum der angrenzenden Flächen wird offenbar, zumal bei Befall jüngerer Blätter, nicht in dem Maße gehemmt wie das Längenwachstum des Medianus. Daher können die an der Galle befindlichen Flächenteile, besonders mit ihren peripheren Teilen in verschiedenem Maße gerafft werden, so daß in solchen Fällen auch die Blattfläche durch ihre zuweilen wellenartige Ausbildung auf den Befall hinweist. Deformierende Reize, die in wechselndem Maße auf den Medianus seitlich einwirken, können durch einseitig betontes Wachstum zu verschiedenartigen Verbiegungen und sogar zu Torsionen der befallenen Mittelnerven mit den angrenzenden Flächen führen, so besonders bei jüngeren Exemplaren der anschließend als Gallensubstrate erwähnten Pflanzen von *Picris hieracioides* und *Crepis paludosa.* Die Anschwellungen kommen überwiegend durch Vergrößerung der Gewebe, daneben auch durch Vermehrung der Parenchymzellen des Medianus zustande. Von diesen Geweben ernährt sich die Larve einer *Phytomyza,* welche als *Phyt. cecidonomia* Hering (H e r i n g, Nr. 2842) beschrieben wurde. Auch ihre Larve bereitet vorausschauend, wie jene der Melanagromyzen, einen charakteristischen, runden, bis unter die Epidermis führenden Kanal als Schlupfloch für ihr Fliegendasein vor. Vermag ein befallenes Blatt Gallengewebe nicht in ausreichender Menge zu bilden, so geht die an das Blatt gebundene Larve (D e M e i j e r e, N 3, S. 216) über die vergallte Zone hinaus und miniert hier und auch auf dem Gallenkörper selbst einen unregelmäßigen, später oft rot berandeten Gang von verschiedener Länge. Zur Verpuppung kehrt sie in den basalen Teil des Medianus zurück und legt hier zuvor das spitzenwärts vor ihr gelegene Schlupfloch an. Derartige Gallen waren an den entsprechenden Biotopen nicht nur in Mecklenburg, bei Hamburg und Bremen, sondern auch in Thüringen sowie in der Normandie, der Bretagne und in Lothringen von April bis Juni mancherorts nicht selten; im Juni/Juli treten wiederum junge Larven auf, ebenso

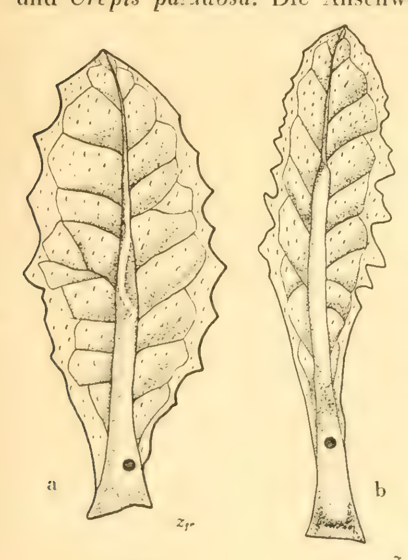


Abb. 2.

Hypochoeris radicata L. — Vergallung des Blattmittelnerven durch *Phytomyza cecidonomia* Hering. In dem unter a) dargestellten Blatt minierte die Larve etwa von der Blattmitte ab einen schmalen Gang zunächst auf dem Gallengewebe, dann auf dem Mittelnerven (La Baule, Bretagne, 23. 4. 1944); bei dem in b) dargestellten Blatt verläuft die Mine, im zweiten Blattdrittel beginnend, nur oberseits auf dem Gallenkörper (La Baule, 1. 5. 43), (ca. 1/1 nat. Gr.).



Abb. 3. *Crepis biennis* L. — Vergallung des Blattmittelnerven durch *Phytomyza crepidocecis* Hering. Die Galle erstreckt sich über die beiden unteren Drittel des Medianus; die Fläche erscheint etwas gerafft. Schwaan i. M., 13. Mai 1948, (etwa 1/1 nat. Gr.).

in Mecklenburg im August und vereinzelt sogar noch im September/Oktober, so daß das Tier mindestens 2—3 Generationen im Jahr haben dürfte.

Im großen und ganzen gleichartig gebaute Gallen fanden sich in der Bretagne an *Lactuca serriola (= L. scariola);* die Aufzucht der Fliege lieferte die aus Österreich beschriebene *Phyt. penicilla* Hend. (De Meijere, N 7, S. 72). An *Crepis biennis* sah ich entsprechende Gallen (Abb. 3) in Mecklenburg und Thüringen, sowie in Lothringen, in der Normandie und der Bretagne. Gelegentlich werden an dieser Pflanze auch die unteren stengelbürtigen Blätter von dem Tier befallen und in normaler Weise vergallt. Die Aufzucht des Tieres lieferte eine Fliege, die den Namen *Phyt. crepidocecis* Hering erhielt. An *Taraxacum officinale* lebt in entsprechender Weise *Phyt. taraxacocecis* Hering. Im Frühling dieses Jahres fanden sich bei Mühlhausen an *Picris hieracioides* und an *Crepis paludosa (= Hieracium paludosum)* Gallen, die nach dem gleichen Modus gebaut sind. An *Hypochoeris maculata* sah ich ähnliche, aber weniger auffallende Gallen im Juli d. J. ganz vereinzelt bei der Barbarossahöhle im Kyffhäuser. Die *Picris*-Fliege wird von Herrn Prof. Hering als *Phyt. picridocecis* n. sp. beschrieben werden. Die Aufzucht und Charakterisierung der Fliegen von *Crepis paludosa* und *Hypochoeris maculata* steht noch aus. Eine genauere Überprüfung weiterer Ligulifloren wird voraussichtlich den Kreis der gallenerzeugenden Arten dieser Fliegengruppe noch vergrößern.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhange, daß *Phyt. cardui* Hering, eine Fliege, die den an Ligulifloren lebenden cecidogenen Phytomyzen sehr nahe verwandt ist, anscheinend, wenn überhaupt, so nur in wenig auffallendem Maße eine Ausbildung von Gallen hervorzurufen vermag. Ihre Larven (De Meijere, N 7, S. 70) fand ich an *Cirsium palustre* und an *Cirsium vulgare (= C. lanceolatum)* bisher nur in der Normandie, wo ich nähere Untersuchungen aus zeitbedingten Gründen nicht vornehmen konnte. Schon im Februar entwickelten sich die Tiere der ersten Generation in den dort bereits ansehnlichen jungen Rosettenblättern, an welchen sie, vorwiegend blattunterseits minierend, die parenchymatischen Gewebe des nicht oder nur kaum veränderten Mittelnerven verzehrten, um sich dann in der Nähe des Blattgrundes zu verpuppen und nach kurzer Ruhezeit die Fliegen zu liefern.

Die vorstehenden Ausführungen lassen erkennen, daß die Fähigkeit, befallene Pflanzenteile zur Ausbildung von Gallen anzuregen, im Rahmen der Familie der Agromyziden nur einigen wenigen Vertretern, die mehreren Gattungen angehören, zukommt und den einzelnen Arten in verschiedenem Grade eigen ist. Die an Salicaceen und Papilionaceen in einseitigen Achsengallen lebenden *Melanagromyza*-Arten sind obligatorische Gallenerzeuger und in ihrer Ernährung weitgehend auf die Gallensubstanz angewiesen. Die sich im Mark von Papilionaceen in allseitig aufge-

schwollenen Gallen entwickelnde *Mel. cunctans* ist nicht so streng auf die Gallennahrung angewiesen und kann ihren etwa zusätzlich erforderlichen Bedarf durch Fressen normalen Markgewebes decken. Sie leitet in dieser Hinsicht zu den Markbohrern über. Auch die von ligulifloren Kompositen erwähnten cecidogenen *Phytomyza*-Arten veranlassen die befallenen Substrate regelmäßig zur Ausbildung der für sie typischen Medianusgallen, eine Fähigkeit, die ihren nächsten, an Cynareen lebenden Verwandten offenbar in weit geringerem Umfange zukommt oder fehlt. Da sich auch die Liguliflоren-Phytomyzen erforderlichenfalls zusätzlich minierend ernähren können, leiten sie über die Cynareen-Tiere zu den Blattminierern über. Es liegen hier also ähnliche Verhältnisse vor, wie wir sie bei manchen gallenerzeugenden Käfern (z. B. *Ceuthorrynchus*-Arten) finden.

Von den weiteren, im vorstehenden Teil genannten Agromyziden gilt für die etwas näher bekannten Tiere, daß sie Gallenbildungen nur gelegentlich oder gar ausnahmsweise erzeugen können.

Unsere Kenntnisse über die Minierfliegen als Gallenerzeuger sind somit noch sehr lückenhaft. Daher ist jeder weitere Beitrag über die Biologie, Ökologie und auch über das Vorkommen der Tiere zu begrüßen.

Schriftenverzeichnis

1. Hendel, Fr. (1931/36): „Agromyzidae“ — In Lindner: „Fliegen der palaearkt. Region.“ 59. 570 S.
2. Hering, M. (1926): Die Ökologie der blattminierenden Insektenlarven. — Zool. Bausteine, I/2, Berlin, 253 S.
3. Hering, M. (1935/37): Die Blattminen Mittel- und Nordeuropas. — Neubrandenburg. 631 S.
4. Hering, E. M. (1951): Biology of the Leaf Miners. — s'Gravenhage. 420 S.
5. Hering, E. M. (i. litt.): Keys of the European Leaf-mines. — s'Gravenhage in Vorbereitung.
6. Houard, Chl. (1908/13): Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerrannée. — Paris. 3 Bände.
7. de Meijere, J. C. H. (1937/50): Die Larven der Agromyzinen. — 3. Nachtrag. — Tijdschr. Ent., **80**, (1937), 167—243; — 4. Nachtr. — ibid., **81**, (1938), 61—116; — 7. Nachtr. — ibid., **86**, (1943), 61—76; — 8. Nachtrag. — ibid., **87**, (1944/46), 65—74; — 9. Nachtr. — ibid., **92**, (1949/50), 15—33.
8. Roß, H. u. Hedicke, H. (1927): Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- und Nordeuropas. 2. Aufl. Jena, 348 S.

(Meiner Mitarbeiterin, Frau H. Zangemeister, danke ich für die Anfertigung der Zeichnungen.)

Anschrift des Verfassers:

Dr. habil. H. Buhr, Mühlhausen i. Thür., Forschungsstelle für Kartoffelkäferbekämpfung, Thälmannstraße 28.

Kleine Mitteilung

40. Die Eiablage der Westlichen Beißschrecke *Platycleis denticulata denticulata* Panz. (Orthoptera, Ensifera)

Die Westliche Beißschrecke legt in ihren xerothermen Biotopen die Eier in dürre Pflanzenstengel ab. Die Legeröhre wird dabei so tief in den Stengel eingeführt, daß die Eier — es wird jeweils nur eins in einer Einstichstelle abgesetzt — senkrecht in das Mark zu liegen kommen. Es werden immer einige Eier auf einmal abgesetzt. Feuchte, d. h. frische oder welke Pflanzenstengel, Erde oder Rinde wurde nicht zur Eiablage benutzt. ♀♀ in Legenot legten Eier höchstens durch die Leinwandverschlüsse ihrer Behälter oder machten Einstichversuche im Flechtenbelag auf einem Baumzweig, ohne jedoch die Rinde durchbohren zu können.

Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr.

Melitaea (Mellicta) parthenie Borkh. (= aurelia Nick.) in Südbayern. (Lep. Nymphal.)

Von **Walter Forster**

Osthelder (Schmetterlinge Südbayerns 1. 1925 p. 90) gibt, veranlaßt durch die Angaben von F. Lenz (Mitt. Münch. Ent. Ges. 8, 1917 p. 35), an, daß *aurelia* Nick. zwischen den Alpen und der Donau ausschließlich in der „var. (subsp.)" *britomartis* Assm. vorkäme. Dazu veranlaßten ihn die gegenüber *parthenie* Borkh. (= *aurelia* Nick.) aus anderen Gegenden wesentlich dunkleren Falter der südbayerischen Populationen, die bei diesen in der Regel dunklen, nicht fuchsrot behaarten Palpen und in erster Linie die nach F. Lenz hellgraue oder schmutzigweiße Färbung der Raupen. Letzteres Merkmal wurde ja seit der Beschreibung von *britomartis* durch Assmann (Ent. Zeit. Breslau, Lep. 1, 1847 p. 2) immer als besonders charakteristischer Unterschied gegenüber *athalia* Rott. und *parthenie* Borkh. (= *aurelia* Nick.) hervorgehoben. Die Deutung Osthelders der südbayerischen Populationen als *britomartis* Assm. wurde in der Folgezeit allgemein von den südbayerischen Sammlern übernommen, denen es trotz eifrigen Suchens nie gelang, im Gebiet zwischen den Alpen und der Donau eine echte *parthenie* Borkh. (= *aurelia* Nick.) aufzufinden, so daß die Anschauung entstand, diese Art käme nur nördlich der Donau vor, südlich der Donau fänden sich nur Populationen von *britomartis* Assm. Auch ich folgte in Forster-Wohlfahrt, „Schmetterlinge Mitteleuropas", Band 2 p. 63 und 65 dieser Anschauung und bildete Tafel 17 fig. 11, 16 und 21 südbayerische Falter als *britomartis* Assm. ab, die als von *parthenie* Brkh. (= *aurelia* Nick.) verschiedene Art angesehen wird.

Verity (Trans. R. ent. Soc. Lond. 89, 1940) führt aber *parthenie* Brkh. (= *aurelia* Nick.) aus Südbayern an und neuerdings schreibt Higgins (Trans. R. ent. Soc. Lond. 106, 1955 p. 78), er habe zahlreiche Stücke dieser Art aus Südbayern, wogegen er bei *britomartis* Assm. Südbayern nicht erwähnt. (In Nordbayern soll *britomartis* Assm. nach Higgins westlich bis in die Gegend von Erlangen vorkommen.) Ein Briefwechsel mit Dr. Higgins bestätigte die Richtigkeit seiner Angaben und auch Dr. E. Urbahn, der die in Frage stehenden Arten in den letzten Jahren monographisch bearbeitete (Zeitschr. Wien. Ent. Ges. 37, 1952 p. 105—121; 38, 1953 p. 87—94) teilte mir nach Untersuchung einer größeren Serie südbayerischer Falter mit, sämtliche von ihm untersuchten Tiere hätten sich als zu *parthenie* Borkh. (= *aurelia* Nick.) gehörend erwiesen. Nach genauer Durchsicht des reichen vorliegenden Materiales aus Südbayern kann nun gesagt werden, daß *britomartis* Assm., die eine Art mit typisch östlicher Verbreitung ist, in Südbayern nicht vorkommt, zum mindesten bis jetzt noch nicht nachgewiesen werden konnte. Dagegen ist *parthenie* Borkh. (= *aurelia* Nick.) auf Moorwiesen und Heiden im ganzen Gebiet zwischen der Donau und den Alpen bis gegen 1200 m Höhe verbreitet, zwar lokal, an den Flugstellen aber meist häufig. Diese südbayerischen Populationen, die sich durch die oben schon angeführten Merkmale deutlich von den benachbarten *parthenie*-Populationen unterscheiden, können unter dem Namen *valsunga* Fruhstorfer (Arch. Naturgesch. 83 A. Heft 3, 1919 p. 172) als Subspecies zusammengefaßt werden. Dieser Name wurde auf Grund einer Serie vom Barmsee aufgestellt. Der nach Tieren aus der Umgebung von Herrsching aufgestellte Name *nigrobscura* Verity (Ent. Rec. 43, 1931 p. 155) ist synonym zu *valsunga* Frhst.

In Forster-Wohlfahrt, „Schmetterlinge Mitteleuropas" müssen bei *britomartis* Assm. und bei *parthenie* Borkh. (= *aurelia* Nick.) die Verbreitungsangaben entsprechend geändert werden. Auch muß es heißen, daß bei *parthenie* Borkh. (= *aurelia* Nick.) bei den Tieren der meisten Populationen die Palpen fuchsrot behaart seien. Von den Abbildungen stellen die Figuren 1, 5 und 9 der Tafel 18 echte *parthenie* Borkh. (= *aurelia* Nick.) dar, die Figuren 11, 16 und 21 der Tafel 17 dagegen die ssp. *valsunga* Frhst. *M. britomartis* Assm. ist einzig das auf Taf. 17, fig. 25 und 30 abgebildete Stück aus der Typenserie der *veronicae* Dorfm., da diese so lange rätselhafte Form nach den eingehenden Untersuchungen Urbahns identisch mit der echten *britomartis* Assm. ist.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Walter Forster, München 38, Menzingerstraße 67

Das bisher unbekannte Männchen von Agrion (= Coenagrion) freyi Bilek 1955 (Odon.)

(Mit Fig. 1—6)

Von **Alois Bilek**, München

Im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen", Jahrg. 3, Nr. 10, beschrieb ich das 1952 von mir entdeckte *Agrion freyi* nach dem ♀. Zu diesem Zeitpunkt war das ♂ noch unbekannt. Erst am 25. Juni 1955 bekam ich endlich die ersten ♂♂ zu Gesicht. 5 ♂♂ und 4 ♀♀ — davon 4 Pärchen in Postcopula — waren die Ausbeute dieses glücklichen Tages. Durch den Fang der im Paarungsflug befindlichen ♂♂ steht die Artzugehörigkeit zu den erstbeschriebenen ♀♀ eindeutig fest.

Die Tiere flogen im Mündungsbereich des Baches, der in den Zwingsee (bei Inzell) einfließt. Da aber auch wiederholt schon Tiere um *Carex*-Büsche gefangen wurden, die bereits in den offenen See hinausreichen, ist anzunehmen, daß die Art nicht nur an Fließwasser gebunden ist, sondern sich auch im sauerstoffreichen stehenden Wasser entwickeln kann, ähnlich *Platycnemis pennipes*. Die Tiere fliegen träge und sitzen lieber im Schilf oder *Carex*. Im Postcopulaflug haben die Pärchen gewisse Ähnlichkeit mit *Agrion ornatum* oder *A. pulchellum*.

Die systematische Stellung der Art ist mit der Auffindung des ♂ geklärt: *freyi* gehört ohne Zweifel zur Gattung *Agrion* [= *Coenagrion*] und ist dem asiatischen *Agrion hylas* Trybom (1889) und dem nordischen *Agrion concinum* Johanns. nächstverwandt.

Beschreibung der Hypotypoide: Blaue Postocularflecke ähnlich wie beim ♀. Frons, Anteclypeus, Genae und untere Augenhälfte grün. Grundfarbe des Thorax türkisblau, Anordnung der schwarzen Zeichnungselemente wie beim ♀. Abdomen etwas dunkler blau als der Thorax, mit folgenden schwarzen Zeichnungen: Segment 1 mit abgerundetem, dorsal-basalem Fleck, der die Segmentmitte nicht erreicht: Sgm. 2 mit W-förmiger Zeichnung, die sich im apicalen Drittel aus einer nach vorn winkeligen Querbinde und breiten dorsal-lateralen Längsbinden zusammensetzt, sowie einem breiten Endring: Dorsalzeichnung der Sgm. 3—7 ähnlich *Agrion ornatum* (cf. Fig. 1): Sgm. 8 und 9 blau, 8 mit schmalem, variablen Hinterrand und Strichel-Zeichnung auf

dem apicalen Drittel, 9 mit breitem, nach vorn buchtigen Hinterrand und dorsal-lateralen Bogenlinien, die vom Vorderrand bis zur Mitte reichen; Sgm. 10 oben schwarz. Eine breite Lateralbinde, die vom 1. bis zum 9. Sgm. reicht, ist weitgehend mit der beschriebenen Dorsalzeichnung verschmolzen. Unterseite wie beim ♀.

Die vorliegende Serie von 11♂♂ zeigt, daß die Schwarzzeichnung der Segmente 8 und 9 ähnlich variabel ist, wie bei anderen *Agrion*-Arten. Die des 9. Segments variiert am stärksten, einige Zeichnungsmodifikationen sind in den Figuren 1, 2 und 3 dargestellt.



Agrion [= *Coenagrion*] **freyi** Bilek, ♂
Fig. 1. Abdomen dorsal und lateral;
Fig. 2. Abdomenende dorsal;
Fig. 3. Abdomenende lateral;
Fig. 4. Abdomenende von hinten;
Fig. 5. Penis lateral, mit „Blättchen“ F;
Fig. 6. Penis ventral (Basalglied B abgetrennt).

Die Analanhänge der ♂♂ entsprechen dem Schema der Gattung bei *Agrion* (Fig. 2—4). Sie sind vorwiegend schwarz mit einigen hellen Partien, wie aus den Abbildungen zu erkennen ist. Die Appendices superiores bestehen aus einem nur am Ende hellen Pulvillus mit einem am Ende nur wenig median gebogenen, stumpf gerundeten dorsalen Fortsatz und einem median-ventral gerichteten scharfen Haken. Die unteren Anhänge sind länger als die oberen und enden in einem scharf medianwärts gekrümmten Haken.

Das Penisendglied (Glans) unterscheidet sich dadurch von denen anderer mitteleuropäischer Arten (wobei *lindeni* außer Betracht bleibt), daß an Stelle der flagellae-artigen Fortsätze längliche Blättchen inserieren (vgl. Fig. 5).

Maße: Die Abdomenlänge schwankt bei den 11 ♂♂ meiner Serie zwischen 26 und 30 mm, die der Hinterflügel zwischen 20 und 22.3 mm.[1])

Material: 11 ♂♂, Hypotypoide, Zwingsee bei Inzell, Südostbayern, 25. 6., 2. 7. und 18. 7. 1955.

Berichtigungen zur Beschreibung des ♀:

S. 98, 15. Zeile: „An der zweiten (statt der ersten) Seitennaht."

S. 99, 9. Zeile von unten: „Htfl.: 21, 8—24" (statt 25—25,5).

S. 99, 14. Zeile von unten: „Querader" (statt Quer- oder).

Anschrift des Verfassers:
Alois Bilek, München, Am Kosttor 3/1

Das Trommeln der Eichenschrecke Meconema thalassinum De Geer (Orthoptera, Ensifera).

Von Kurt Harz

Gerhardt (1913/14) entdeckte als erster, daß die Eichenschrecke nicht stumm sei, wie man bisher angenommen hatte, sondern über eine völlig abweichende Art der Lauterzeugung verfüge. Seine Beobachtungen ergaben, daß das ♂ dieser Art nachts eine dem Trommeln der Spechte ähnliche Tonfolge erzeugt. Es sitzt dabei mit hocherhobenen Flugorganen, etwas gesenktem Kopf und leicht nach unten gekrümmten Hinterleib einige Sekunden still und schlägt dabei in rascher Vibration die Hinterleibspitze gegen eine Unterlage.

Currie (1953) teilte in einer Veröffentlichung dagegen mit, daß die Abdomenspitze beim „Trommeln" das Substrat nicht berühre und der Ton durch die Vibration der Hinterleibspitze erzeugt würde. Ton und Klangfarbe erschienen ihm von der Unterlage unabhängig.

Da ich durch Überprüfung einer Reihe von Gerhardt's Kopulationsschilderungen bei Laubheuschrecken dessen gute Beobachtungsgabe kenne und selbst schon wiederholt die Lauterzeugung von *Meconema thalassinum* nachts hörte und dabei unterschiedliche Tonstärke und Klangfarbe vernahm, prüfte ich die Angaben beider Autoren.

---

[1]) Vergleiche mit *A. hylas* konnten leider nicht gemacht werden, da Material dieser Species für mich nicht erreichbar ist.

Das Ergebnis überraschte mich selbst. Die Stellung des Tieres beim Trommeln entspricht völlig G e r h a r d t's Beschreibung, aber die Abdomenspitze berührt tatsächlich die Unterlage nicht, wenn dies bei Zusehen aus einiger Entfernung auch so aussieht. C u r r i e beobachtete also richtig. Eigenartiger Weise entging aber beiden Autoren etwas anderes, die Tatsache nämlich, daß die Eichenschrecke im gleichen Rhythmus mit der Abdomenspitze jeweils einen Hinterfuß auf die Unterlage schlägt; vor Beginn des Trommelns wird die Schiene eines Hinterbeins — es kann das rechte oder linke sein, innerhalb einer Trommelserie können die Beine auch abgewechselt werden — gegen den Schenkel gezogen und ist in der Trommelstellung nur wenig von diesem abgewinkelt, im gleichen Augenblick wo sie auf die Unterlage zu stoßen beginnt, vibriert auch die Hinterleibsspitze in der Richtung von oben nach unten. Beide Hinterbeine werden — nach den bisherigen Beobachtungen — niemals gleichzeitig zum Trommeln benutzt, eins davon ist, wie die anderen Beine, abgespreizt, und hält das Tier bei der nicht geringen Erschütterung mit auf der Unterlage fest. Das Geräusch, ein leises Schnurren, wird meist einige Male hintereinander erzeugt. Meist zweimal kurz, dann ein- bis fünfmal länger, jeweils etwa ½ bis 1 Sekunde dauernd. Eine Trommelserie hört sich dann an wie rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrrrrrrrrr rrrrrrrrrrrrrrrr. Wenn dieses Geräusch nicht durch die in der Luft schwirrende Hinterleibspitze erzeugt wird, sondern durch den aufstoßenden Hinterfuß, so muß die jeweilige Unterlage Einfluß auf Lautstärke und Klangfarbe haben. Dies ist nach G e r h a r d t's und meinen Feststellungen auch der Fall. In einem Holzkästchen war recht deutlich das Schwirren vernehmbar, in Glasbehältern ein ganz leises Klopfen, zuweilen Klingeln, am lautesten war das Trommeln in Klaritbehältern, auf deren Leinwandverschlüssen jedoch kaum wahrzunehmen. Hielt man an die Außenseite der Klaritwand einen Finger an jene Stelle, auf der innen gerade ein ♂ trommelte, spürte man gut die schnellen Aufschläge, der ganze Behälter vibrierte mit.

Das Trommeln dient — wie bei anderen Schrecken die sonstige Stridulation — zweifellos zum Anlocken von ♀♀. Befruchtete oder noch nicht reife ♀♀ werden natürlich nicht darauf achten. Zwischen den einzelnen Trommelserien läuft das ♂ rasch umher, in Freiheit dürfte wohl auch öfters Flug eingeschaltet werden.

Bei diesem Fußtrommeln, das F a b e r (1936) erstmals für *Oedipoda* beschrieb, handelt es sich um den ersten bekannten Fall, daß eine Laubheuschrecke die Hinterbeine — die ja sonst wie bei Feldheuschrecken zur Abwehr, Kotschleudern etc. verwendet werden — zur Lauterzeugung benutzt. Das Hinterleibschwirren dabei erinnert an jenes von *Aiolopus strepens* (Latr.), das F a b e r (1953) beschrieb. Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß die Hinterleibspitze auch hier zuweilen die Unterlage trifft, wenn diese uneben ist. Ohne Zweifel wirkt diese Lautäußerung nicht nur akustisch, sondern — wie F a b e r in vielen anderen Fällen hervorhebt — auch seistisch auf das ♀, da die Erschütterung der Unterlage beträchtlich ist.

Z u s a m m e n f a s s u n g: Die Eichenschrecke erzeugt durch sehr rasches Aufstampfen von jeweils nur einem Hinterbein ein schnurrendes Geräusch, wobei gleichzeitig der vom Boden abgehobene Hinterleib, besonders dessen Spitze, im gleichen Rhythmus mitschwingt. Je nach dem Substrat wird die Tonstärke und Klangfarbe verändert.

Obige Feststellungen sind das Ergebnis von etwa 100 Einzelbeobachtungen, die ich zumeist gemeinsam mit meiner Frau durchführte.

Literatur:

Currie, P. W. E.: The „drumming“ of Meconema thalassinum Fabr. Ent. Rec., London 65:93—94, 1953.
Faber, A.: Die Laut- und Bewegungsäußerungen der Oedipodinae. Z. wiss. Zoolog. Bd. 149, S. 1—85, Leipzig 1936.
Faber, A.: Laut- und Gebärdensprache bei Insekten, Orthoptera (Geradflügler) I, Ges. d. Freunde u. Mitarbeiter d. staatl. Mus. f. Naturk. Stuttgart 1953.
Gerhardt, U.: Copulation von Grylliden und Locustiden I., Zool. Jb. Abt. f. Syst. Bd. 35, S. 415—532, 1913.
Gerhardt, U.: desgleichen II, ebenda, Bd. 37, S. 1—64, 1914.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr.

Über die Gattung Fenusa Leach.

(Tenthrediniden, Blennocampiden)

Von **Lothar Zirngiebl**

Die Gattung *Fenusa* Leach umfaßt augenblicklich drei Arten: *F. ulmi* Sund., *dohrni* Tischb.. und *pumila* Klg. Ich habe alle drei Arten erzogen und mir besonders die Form *ulmi* angesehen. Eine vereinzelt stehende Buschgruppe, vermutlich *Ulmus effusus* Willd. lieferte das Material.

Diese Untersuchungen ergaben, daß die Form *ulmi* infolge physiologischer als auch biologischer Verschiedenheiten abgetrennt und als eigene Gattung geführt werden muß. Die Gattung *Fenusa* wurde nach Berland im Jahre 1817 von Leach aufgestellt. Welche Art der Autor bei der Aufstellung der Gattung vor sich hatte. läßt sich aus der Literatur nicht entnehmen. Da *F. pumila* 1814 von Klug erstmals erwähnt und zu der Gattung *Tenthredo* gestellt wurde. könnte es möglich sein. daß Leach ebenfalls diese Wespe vor sich hatte. Dies wird um so wahrscheinlicher, als *F. ulmi* 1844 von Sundevall entdeckt wird, während Tischbein erst 1846 die *dohrni* auffindet und die eigene Gattung *Kaliosysphinga* begründet. Bei einer Trennung müßte also offenbar der Gattungsname *Fenusa* für die Art *ulmi* verbleiben. während für die beiden anderen Arten der Gattungsname *Kaliosysphinga* Tischbein in Erscheinung treten müßte. Die Untersuchung der Typen. falls welche genannt wurden, wäre natürlich sehr interessant.

Es existieren sowohl für die Gattungen als auch für die Arten eine Reihe Synonyma. Die Art *Fenusa intermedia* Thoms. wurde von Enslin und Berland zu *F. ulmi* synonym gesetzt.

Die beiden Gattungen wären wie folgt zu differenzieren:

Fenusa Leach:

Kopf: Relativ kurz von vorne gesehen, in Höhe der Antennen leicht, aber deutlich gekielt. Von der Seite hoch, fast halbkugelig. Über den Antennen mit großer runder Grube, die etwas zwischen die Antennen reicht. Unterer Augenlappen vorgewölbt, dieser Augenteil leicht, aber deutlich konvergierend. Kopf glänzend glatt. Letztes Fühlerglied doppelt so lang als das vorhergehende.



Abb. 1. Flügel von *Fenusa ulmi* Sund.

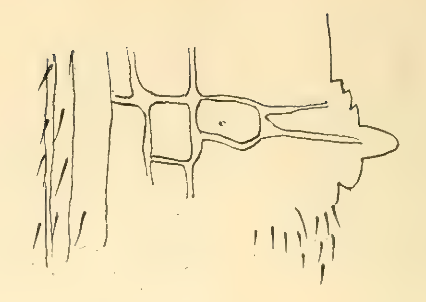


Abb. 2. Mittleres Sägeblatt der Säge von *Fenusa ulmi* Sund.

Flügel: Radialis in die vorletzte Cubitalis mündend, manchmal fast interstitial. Innenwinkel des geknickten Radius genau 90°. Cubitus scharfwinkelig, dreimal gebrochen. Humerus sehr deutlich, mit der Lanceolatus verbunden, so daß diese Zelle als lang zusammengezogen angesprochen werden müßte. Hierauf hat Enslin bereits bei der Behandlung der Hoplocampiden hingewiesen. Bei den beiden anderen Arten ist der Humerus zwar auch noch zu sehen, jedoch nur schwach und undeutlich. Es erhellt, daß man beim Bestimmen bereits bei der Festlegung der Familie mit Schwierigkeiten zu rechnen haben wird.

Abdomen: Vagina fast so breit wie die Antenne, nach vorne deutlich zugespitzt, von der Seite gesehen völlig gleichmäßig gerundet.

Kaliosysphinga Tischb.:

Kopf: Von vorne gesehen relativ hoch, von der Seite gesehen jedoch flach (kalottenförmig), ohne Querkiel. Über den Antennen mit einer Furche, die bei *pumila* seitwärts etwas verflacht ist, aber bis tief zwischen die Antennen reicht. Vorletztes und letztes Antennenglied gleich oder beinahe gleichgroß. Augen durchlaufend parallel. Kopf ebenfalls glatt und glänzend.

Flügel: Radialquerader in die letzte Cubitalzelle mündend, Abstand vom Nervus recurrens bedeutend. Innenwinkel des geknickten Radius größer als 90°. Cubitus mehr gestreckt, fast gerundet.

Abdomen: Vagina oben sehr schmal, gleichmäßig bis zum Ende, von der Seite gesehen spitz zugerundet und von unten her deutlich mit einer kurzen geraden Strecke (angeflacht).

Auch die Sägen sind grundverschieden. Der Hauptzahn (DI) ist bei *F. ulmi* stiftartig abstehend, bei den beiden anderen Arten flach dreieckig. (Siehe: Zirngiebl, Die Legewerkzeuge der Blattwespen 2. Teil S. 44 in „Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland III/1/1938.). Ebenso verschieden ist das Drüsensystem. Es gehört bei *ulmi* dem Typ I, bei den beiden anderen dem Typ II an. In der genannten Arbeit schrieb ich: „Vermutlich Typ II“, hatte also Zweifel. Frisches, gezüchtetes Material brachte Klarheit.

Dazu nun noch die biologischen Daten. *Fenusa ulmi* schlüpft bereits im zeitigen Frühjahr und legt seine Eier in die sich soeben entfaltenden Blätter. Bevorzugt werden kleinere Blättchen der unteren Strauchregion, schätzungsweise bis zwei Meter Höhe. Die Minen bilden sich im Mai und die Larven gehen Ende dieses Monats oder Anfang Juni in die Erde. Es gibt nur eine Generation.

Die beiden *Kaliosysphinga*-Arten erscheinen etwa 2—3 Wochen später und haben zwei Generationen. Die Minen findet man deshalb noch im Spätsommer.

Die Larven sind schwierig zu unterscheiden. *F. ulmi* hat an der Unterseite 11 schwarze Flecken, Segment 1 und 13 sind frei. *K. pumila*

und *K. dohrni* (?) haben deren vier an Segment 1—4. Damit nähern sich diese Tiere den *Phyllotoma*-Arten, von denen sie sich vielleicht durch die Gliederanzahl der Beine unterscheiden. Eingehende Untersuchungen dieser Miniererlarven sind im Gange. Nicht leicht sind die Minen dann zu unterscheiden, wenn sie bereits „älter" sind. *F. ulmi* verwandelt insbesondere die kleinen Blätter in eine einzige Mine, verläßt also die ursprünglich angelegte „intervasale" Bildung. Darauf hat bereits Hering (Blattminen) hingewiesen.

Unter der Voraussetzung, daß man *Fenusa* bei den Blennocampiden beläßt, vermehrt sich deren Zahl der Gattungen um eine, von 22 auf 23.

Als Genotypus für *Fenusa* gilt die bisher einzige Art, *F. ulmi* Sund. und für *Kaliosysphinga,* mit zwei Arten, *K. pumila* Klg.

Anschrift des Verfassers:
Hauptlehrer Lothar Zirngiebl, Birkenheide, Pfalz.

Köderfang 1953

Von Gerhard Schadewald

Betrachte ich die Blätter mit den Ködergebnissen des Jahres 1953, so fallen die vielen Eintragungen im Juni auf. Nicht etwa, daß ich in den anderen Monaten weniger ködern ging, nein, ich strich etwa an der gleichen Anzahl von Tagen an. Im Juni saßen die Köderstellen meist voller Falter, während es später immer weniger wurde. Im ganzen August notierte ich 2 Fangabende mit 9 bzw. 11 Arten, im September nur einen mit 5 Arten. Erst im Oktober kamen wieder mehr Falter zum Anstrich, aber auch lange nicht soviel wie in anderen Jahren.

Was war nun geschehen, daß einmal so viele und dann so wenige Falter zum Köder kamen? Am Licht zeigte sich während der ganzen Zeit ein gleichmäßig schwacher Anflug, ebenso zeigten die Raupenfunde einen sehr spärlichen Bestand an.

Wie kam es, daß sich trotz der geringen Anzahl vorhandener Falter so viele am Köder versammelten? Während der ganzen Zeit des guten Köderbesuches regnete es fast täglich mehr oder weniger stark. Je mehr es regnete, desto größer war der Anflug, er hörte schlagartig auf, als die Schlechtwetterperiode vorüber war. An den Blüten der Schneebeere und an blühendem Raygras fand ich während dieser Zeit keinen Falter, trotzdem ich diese Blüten regelmäßig absuchte. Einen weiteren Hinweis lieferten die Bienen. Mein Vater stellte eines Tages bestürzt fest, daß diese fleißigen Tierchen am Verhungern waren, obwohl sie immer eifrig flogen. Eine Nachfrage bei den anderen Imkern im Dorf ergab dasselbe, auch hier mußte durch Fütterung die schlechte Zeit überbrückt werden.

Nahrungsmangel war also die Ursache meiner reichen Ausbeuten! Da die natürlichen Quellen nicht flossen, mußten sich die Eulen andere Nahrung suchen und kamen dabei zum Köder. Als der Tisch wieder überall gedeckt war, waren die Tiere nicht mehr auf meinen Anstrich angewiesen, und die Stellen blieben leer. Nach meinen Beobachtungen fliegen die Eulen in der Regel nicht weit zur Nahrungsaufnahme, sondern nehmen die nächste Möglichkeit an. Ein paar Blüten finden sich im Sommer auf den Wiesen immer in der Nähe der Ruheplätze. Ich glaube auch nicht, daß die Tiere auf große Entfernungen die Nahrung wahrnehmen.

(Die Falter lernen aber durch Erfahrung eine gute Futterstelle, etwa einen Salweidenbusch, kennen, und fliegen diese gradlinig von allen Seiten auf größere Entfernung an.) Versuche ergaben, daß Köderstellen in 2—3 m Entfernung einander nicht beeinträchtigen. Früher strich ich mit etwa 10 m Abstand an. Legte ich nun bei gutem Anflug noch 3 Stellen dazwischen an, so fanden sich auch hier Falter ein, trotzdem sich an den zuerst angestrichenen Stellen der Anflug nicht verringerte. Der Anstrich erfolgt deshalb heute in Abständen von 2—3 m, und ich fange dabei unter denselben Verhältnissen weit mehr als früher.

Anschrift des Verfassers:
Gerhard Schadewald, Beersdorf bei Profen, Kr. Zeitz.

Kleine Mitteilung

41. Die Eiablage der Waldgrille *Nemobius sylvestris* Bosc (Orthoptera, Ensifera)

Die Waldgrille legt ab etwa August bis tief in den Herbst hinein ihre Eier in den Boden ab. Die Eier liegen — der Länge der Legeröhre entsprechend — nur wenig unter der Oberfläche. Das ♀ richtet sich dabei hoch auf seinen Beinen auf und winkelt die Legeröhre um 90⁰ nach unten ab.

Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft e. V.

Bitte an unsere Mitglieder!

Eine Reihe unserer Mitglieder hat den Jahresbeitrag 1955 mit DM 12.— noch nicht überwiesen oder nur den früher üblichen Betrag von DM 10.— einbezahlt. Um eine unnötige Belastung mit Schreibarbeiten und Portoauslagen zu vermeiden, bitten wir alle rückständigen Beiträge bis spätestens 15. Oktober 1955 unserem Postscheckkonto München 315 69 oder Bankkonto Nr. 305719 bei der Bayr. Vereinsbank, München, überweisen zu wollen, da nach diesem Termin Einzug per Nachnahme ohne weitere Aufforderung erfolgen müßte.

Franz Daniel, Kassier

Die regelmäßigen Sitzungen der Gesellschaft im Wintersemester 1955/56 beginnen am 10. Oktober 1955, 20 Uhr, im „Hotel Wolff" am Hauptbahnhof (Arnulfstraße) mit einem zwanglosen Beisammensein der Mitglieder. Die Sitzungen während des Wintersemesters finden wie üblich wieder an jedem 2. und 4. Montag des Monats im Nebenzimmer des „Hotel Wolff" statt. An den übrigen Montagen treffen sich die Mitglieder zwanglos an einem Stammtisch des gleichen Lokales.

Buchbesprechungen

R. Mell. Der Seidenspinner. 2. Auflage. Heft 34 der „Neuen Brehm-Bücherei". 40 Seiten, 20 Abbildungen, 1 Karte. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg. 1955. Preis brosch. DM 1.50.

Kurz und knapp abgefaßt bringt dies kleine Heftchen alles Wesentliche über den Seidenspinner aus der Feder eines ausgezeichneten Kenners der chinesischen Seidenzucht. Einleitend wird die Geschichte, die älteste und die heutige Form der Seidengewinnung in Ostasien geschildert, anschließend die Ausbreitung der Seidenkultur von China aus über die dazu geeigneten Länder der Welt. „Zucht und Haltung des Seidenspinners in der Gegenwart" ist das nächste Kapitel. Den Abschluß bildet ein Kapitel „Zur Zoologie des Seidenspinners". Die dem Büchlein beigegebenen Abbildungen stammen zum größten Teil von M. Cretschmar, dem z. Zt. wohl besten Fachmann für Seidenbau in Deutschland. Den Abschluß bildet eine Karte mit den historischen Seidenstraßen, auf denen im Altertum die begehrte Seide von Ostasien nach Europa gelangte. — Wieder eine der ausgezeichneten Kurzmonographien der „Neuen Brehm-Bücherei"! W. F.



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang | 15. Oktober 1955 | Nr. 10

Neue Fundorte von Chloridea (Heliothis) maritima bulgarica Drdt. in Mitteleuropa (Lep. Noct.)

Von **Josef Wolfsberger**

Herr H. Lukasch, Wallersberg hat im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen", 1., 1952, p. 47, erstmals auf das Vorkommen von *C. maritima* Grasl. in Süddeutschland aufmerksam gemacht. Er fing in der Umgebung von Wallersberg bei Bamberg in Nordbayern A. VI. 1948 1 ♂, und M. VII. 1948 1 ♂ am Licht. Dazu sei noch bemerkt, daß die Tiere zur ssp. *bulgarica* Drdt. gehören. Sie lagen mir zur Bestimmung vor.

In der Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft, 39, 1954, p. 269, meldet O. Schmitt, Wien, einen Fund von Andulsbuch im Bregenzer Wald in Vorarlberg. In der gleichen Zeitschrift, 39. 1954, p. 357, berichtet Dr. F. Kasy, Wien, über ein weiteres Vorkommen dieser Art im Gebiet östlich des Neusiedlersees im Burgenland und stellt die dort erbeuteten 7 Tiere ebenfalls zur ssp. *bulgarica* Drdt. Eine weitere Notiz findet sich in derselben Zeitschrift, 40, 1955, p. 147, ebenfalls von Otto Schmitt, Wien, dessen Bruder 3 Falter in Tribuswinkel bei Baden in Niederösterreich fing.

Bei der Durchsicht verschiedener Sammlungen und Ausbeuten konnte ich nun einige weitere neue Fundorte für Mitteleuropa feststellen. Da diese das Verbreitungsgebiet dieser interessanten Art wesentlich erweitern, möchte ich sie kurz erwähnen. Das gesamte Material von den folgenden Fundstellen lag mir zur Determination vor. Alle Tiere gehören zur osteuropäischen Form *bulgarica* Drdt., wie dies bereits von C. Boursin. Paris. für die Tiere von Niederösterreich und dem Burgenland festgestellt wurde.

Thüringen

Bergmann bildet in seiner Fauna von Mitteldeutschland, Band 4/2, Tafel 176, C 4, ein ♂ von *C. dipsacea* L. von Naumburg ab und bemerkt dazu, daß dieses Stück der *C. maritima* Grasl. in der Flügelform und in der Lage der Schrägbinde ähnlich sei. Auf Grund der guten Abbildung kann kein Zweifel darüber bestehen. daß es sich um eine echte *maritima bulgarica* handelt. Die Art ist neu für Thüringen.

Südbayern

Bei Landshut 400 m VII. 1950 1 ♂ (leg. W. Seldmeier).

Salzburg

Salzburg-Mönchsberg 2. VIII. 1951 2 ♂♂, 4. VIII. 1951 drei Falter (leg. K. Mazzucco).



Salzburg-Stadt 9. VIII. 1954 2 ♂♂ (leg. Schüller, coll. H. Amanshauser).

Kärnten

Sattnitz 26. und 29. VIII. ohne Angabe der Jahreszahl 2 ♂♂ (leg. F. Dannehl, Zoologische Staatssammlung München).

Steiermark

Sausalgebirge 300—600 m VII. 1954 mehrfach (leg. F. Daniel), (im Nachrichtenblatt d. Bayer. Entomologen, 4, 1955, p. 75, veröffentlicht).

Südtirol

Leifers im Etschtal bei Bozen 250 m 27. VI. 1954 1 ♂ (leg. et coll. J. Wolfsberger).

Tessin

Bellinzona 250 m 12. VI. 1955 2 ♂♂ (leg. et coll. J. Wolfsberger).

Nach diesen Aufzeichnungen wurde *C. maritima bulgarica* Drdt. in allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen, mit Ausnahme von Oberösterreich und Nordtirol, dürfte aber auch dort nicht fehlen. Die Verbreitung erstreckt sich nun nach den bisherigen Beobachtungen von Osteuropa über Österreich, Süddeutschland, Oberitalien zum Tessin. Das Vordringen dieser osteuropäischen Rasse bis in den Raum des Lago Maggiore, also nahe an das Verbreitungsgebiet der Nominatform von *maritima* ist sehr bemerkenswert. Es sind noch weitere Funde abzuwarten, um die westliche Verbreitungsgrenze von *bulgarica* Drdt. festlegen zu können.[1]) Ob sie an allen bisher in Mitteleuropa bekanntgewordenen Orten bodenständig, oder wie wohl alle unter dem früheren Gattungsnamen *Heliothis* O. zusammengefaßten Arten wanderlustig ist, sei hier unentschieden, bzw. müßte erst noch festgestellt werden. Die Art ist sicher viel weiter verbreitet, als die bisherigen Funde schließen lassen, wird aber zweifellos meist mit *C. dipsacea* L. verwechselt. Ich bin deshalb gerne bereit, die Determination von Tieren dieser Gruppe aus dem europäischen Faunengebiet vorzunehmen.

Anschrift des Verfassers:
J. Wolfsberger, Miesbach, Obb., Siedlerstraße.

Bemerkenswerte Schildlausfunde in Süd- und Südwestdeutschland

(Homopt., Coccoidea)

Von H. Schmutterer

Von der Schildlausfauna zahlreicher Gegenden Deutschlands ist bisher nur wenig oder überhaupt nichts bekannt. Bei der geringen Größe, versteckten Lebensweise und örtlichen Verbreitung vieler Arten ist es nicht verwunderlich, daß diese nur bei intensiver Suche aufgefunden werden

[1]) Sollte sich die jetzige Westgrenze von *C. maritima bulgarica* Drdt. noch wesentlich westwärts verschieben, so wäre zu untersuchen, ob es sich bei *bulgarica* Drdt. eventuell um eine eigene Art handelt, was nicht ganz von der Hand zu weisen ist, wenn man die echte *maritima* von Südfrankreich mit *bulgarica* vergleicht.

können. Es ist zu erwarten, daß manche aus England, Frankreich und der westlichen Sowjetunion bekannte Species im Laufe der Zeit auch bei uns noch entdeckt werden. Unter den im folgenden aufgeführten Coeciden finden sich mehrere derartige Tiere.

Fam.: **Diaspididae**

Rhizaspidiotus artemisiae Hall

Fundort: Umgebung von Bad Münster a. St. Datum: 18. 5. 1955. Biologie: An *Thymus serpyllum*-Zweigen. Entwicklungsstadium: ♀♀ vor der Eiablage. N e u f ü r D e u t s c h l a n d.

R. artemisiae ist eine ausgesprochen wärmeliebende Schildlausart. Sie wurde nur an sonnigen Südhängen gefunden. Bei starkem Befall, wie er an einigen Pflanzen beobachtet wurde, war eine starke Stauchung der Triebe festzustellen. Wenige ♀♀ zeigten eine Parasitierung durch Chalcidier.

R. artemisiae war bislang aus Ägypten, Palästina, Südfrankreich, der Tschechoslowakei und der UdSSR bekannt.

Fam.: **Lecaniidae**

Unterfam.: **Asterolecaniidae**

Cerococcus cycliger Goux

Fundort: Umgebung von Bad Münster a. St. Datum: 18. 5. 1955. Biologie: An Zweigen von *Thymus serpyllum*. Entwicklungsstadien: Abgestorbene ♀♀ und Eier. N e u f ü r D e u t s c h l a n d.

C. cycliger hat dieselben Umweltansprüche wie *R. artemisiae* und kommt deshalb in den gleichen Biotopen z. T. mit dieser vergesellschaftet vor.

C. cycliger ist bisher aus Frankreich und der Tschechoslowakei bekannt geworden.

Unterfam.: **Lecaniinae**

Luzulaspis grandis Borchs.

Fundorte: Umgebung von Gößweinstein und Friesener Warte b. Bamberg (Oberfranken). Datum: 6. 8. 1955 und 20. 8. 1955. Biologie: An den Blättern von *Carex*-sp. Entwicklungsstadium: ♀♀ vor (6. 8.) und bei (20. 8.) der Eiablage. N e u f ü r D e u t s c h l a n d.

L. grandis besiedelt Riedgräser in lichten, grasreichen Laub- und Mischwäldern des Fränkischen Jura. Die Art wurde an beiden Fundplätzen in größerer Zahl nachgewiesen. Die ♀♀ legen ihre Eier auf der Blattoberseite der Nährpflanze ab. Einige Tiere erwiesen sich als parasitiert.

L. grandis ist bisher nur aus der Sowjetunion (B o r c h s e n i u s, 1952) bekannt, wo sie ebenfalls auf einer *Carex*-Art aufgefunden wurde.

Luzulaspis montana Schmutt.

Fundort: Umgebung von Oberammergau (Oberbayern). Datum: 15. 8. 1955. Biologie: An Blättern von *Carex*-sp. Entwicklungsstadium: ♀♀ bei der Eiablage.

Die erst kürzlich (S c h m u t t e r e r, 1955) nach Tieren aus der Umgebung von Berchtesgaden beschriebene Schildlaus konnte in zwei Exemplaren auch bei Oberammergau beobachtet werden. Sie scheint demnach

im deutschen Alpengebiet weiter verbreitet zu sein. Die Weibchen legen ihre Eier in schneeweißen Eisäcken auf den Blattoberseiten ab.

Luzulaspis frontalis Green

Fundort: Umgebung von Strullendorf (Oberfranken). Datum: 19. 8. 1955. Biologie: An Blättern von *Carex brizoides*. Entwicklungsstadium: ♀♀ bei der Eiablage.

L. frontalis war in Deutschland bisher nur von zwei Fundorten in der Umgebung von Erlangen bekannt (Schmutterer, 1952). Am oben genannten Fundort konnte sie in einem feuchten Mischwald in der Nähe eines Baches sehr zahlreich beobachtet werden. Im gleichen Biotop fand sich an *Luzula*-Arten auch die verwandte Species *Luzulaspis luzulae* Duf.

Parafairmairia bipartita Sign.

Fundorte: Umgebung von Oberammergau und Friesener Warte b. Bamberg. Datum: 15. 8. 1955 und 20. 8. 1955. Biologie: An Blättern von *Brachypodium silvaticum*, am Stengel von *Equisetum palustre* und auf Blättern einer unbestimmten Graminee. Entwicklungsstadium: ♀♀ vor (15. 8.) und bei (20. 8.) der Eiablage. Neu für Deutschland.

Von *P. bipartita* konnten an beiden Fundorten nur wenige ♀♀ gesammelt werden. Das auf *Equisetum* gefundene Tier dürfte sich auf dieser Pflanze wahrscheinlich nicht entwickelt haben, sondern von einer benachbarten Graminee oder Cyperacee übergewandert sein.

P. bipartita ist bisher nur in Frankreich nachgewiesen worden.

Pulvinaria artemisiae Sign.

Fundort: Umgebung von Bad Münster a. St. Datum: 18. 5. 1955 und 10. 7. 1955. Biologie: Am Wurzelhals von *Dianthus carthusianorum* und *Artemisia campestris*. Entwicklungsstadium: ♀♀ vor der Eiablage (18. 5.) und L_1 (10. 7.).

P. artemisiae gehört zu den wärmeliebenden Schildlausarten Deutschlands. Aus diesem Grunde kommt sie besonders in Gebieten mit Weinbauklima vor. Die Art wurde am Wurzelhals ihrer Nährpflanzen an warmen Südhängen meist in kleineren Kolonien gefunden.

Pulvinaria floccifera Westw.

Fundort: Kurgarten von Bad Neuenahr. Datum: 3. 10. 1954. Biologie: An Blättern von *Ilex aquifolium*. Entwicklungsstadium: L_2. Neu für Deutschland.

P. floccifera wurde an den Blattunterseiten eines in einer Hecke befindlichen *Ilex*-Streiches in größerer Zahl gefunden. An manchen Blättern konnten bis zu zehn alte Eisäcke gezählt werden. Es besteht die Möglichkeit, daß die Schildlaus von Kübelpflanzen, die sich im Kurgarten von Bad Neuenahr in größerer Zahl befanden, auf die Stechpalme übergegangen ist. *P. floccifera* ist ebenfalls als wärmeliebende Coccide zu bezeichnen.

Eriopeltis stammeri Schmutt.

Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 3. 7. 1954. Biologie: An den Blättern von *Festuca ovina*. Entwicklungsstadium: ♀♀ vor der Eiablage.

E. stammeri war aus Deutschland bisher nur aus der Umgebung von Erlangen bekannt (Schmutterer, 1952). Sicher kommt die Art auch außerhalb Deutschlands vor, wurde dort aber immer mit der sehr ähnlichen *Eriopeltis festucae* Fonsc. verwechselt. *E. festucae* lebt besonders an *Brachypodium*.

Unterfam.: **Kerminae**
Trib.: **Kermesini**

Kermes roboris Fourcr.

Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 10. 6. 1954. Biologie: An schwachen Zweigen von *Quercus robur*. Entwicklungsstadium: ♀♀ vor der Eiablage.

K. roboris konnte in Deutschland bisher nur selten beobachtet werden, obwohl diese Schildlaus Erbsengröße erreicht. In der Umgebung von Gießen konnten zwei ♀♀ gefunden werden, die von der Roten Waldameise *Formica rufa* L. sehr stark belaufen waren. Im Labor schlüpften aus einer der beiden Läuse zahlreiche Chalcidier.

Trib.: **Pseudococcini**
Antonina sulcii Green

Fundorte: Hohentwil (Hegau; leg. H. Zwölfer) und Umgebung von Bad Münster a. St. Datum: 31. 10. 1953 und 18. 5. 1955. Biologie: Am Wurzelhals von *Festuca ovina*. Entwicklungsstadium: ♀♀.

Die wärmeliebende Coccide *A. sulcii* lebt am Wurzelhals von *Festuca* auf warmen Südhängen. In der Umgebung von Münster a. St. ist die Schildlaus in den ihr zusagenden Biotopen ziemlich häufig. Die Art wurde aus Deutschland erst vor kurzem (Reyne, 1953) bekannt.

Rhizoecus albidus Goux

Fundort: Umgebung von Bad Münster a. St. Datum: 18. 5. 1955. Biologie: An den Wurzeln von *Festuca ovina*. Entwicklungsstadium: ♀♀.

Wenige ♀♀ der ovoviviparen Schildlaus konnten an einem warmen Platz in der Umgebung von Bad Münster gesammelt werden. In Deutschland war die Art bisher nur aus Nordbayern bekannt.

Heliococcus bohemicus Šulc

Fundorte: Eltville, Bad Münster a. St. Datum: 20. 6. 1954 und 10. 7. 1955. Biologie: An Stämmen von *Platanus acerifolia*. Entwicklungsstadium: ♀♀ (20. 6.) und ♀♀, L_1 (10. 7.).

H. bohemicus, der vor Jahren als Schädling im Weinbau eine gewisse Bedeutung hatte und meist auf *Robinia* vorkommt, wurde an den beiden Fundorten in mäßiger Zahl an Platane beobachtet. Die Schildlaus ist ovovivipar.

Pseudococcus newsteadi Green

Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 23. 5. 1954. Biologie: An der Basis kleiner Zweige von *Fagus silvatica*. Entwicklungsstadium: ♀♀.

P. newsteadi war bisher nur aus Nord- und Südbayern bekannt. Wie der neue Fund in der Umgebung von Gießen zeigt, ist die Art in Deutschland aber wesentlich weiter verbreitet.

Pseudococcus walkeri Newst.

Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 3. 7. 1954. Biologie: Auf den Blattoberseiten von *Holcus lanatus* und *Agrostis vulgaris*. Entwicklungsstadium: ♀♀.

Einige ♀♀ von *P. walkeri* konnten an einem warmen, grasreichen Waldrande, dem bevorzugten Biotop der Coccide, aufgefunden werden.

Ripersia mesnili Balach.

Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 15. 8. 1954. Biologie: An den Wurzeln von *Festuca ovina*. Entwicklungsstadium: ♀♀ mit Eiern.

Obwohl die Wurzellaus *R. mesnili* bisher nur an wenigen Plätzen Deutschlands nachgewiesen wurde, gehört sie sicher zu den verbreitetsten Arten. Man findet sie besonders auf trockenen, warmen Hängen und auf vergrasten, sandigen Heiden. Vergesellschaftung mit der Ameise *Lasius alienus* ist praktisch regelmäßig zu beobachten.

Trib.: **Eriococcini**

Eriococcus pseudinsignis Green

Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 10. 7. 1955. Biologie: Auf den Blattoberseiten einer Graminee. Entwicklungsstadium: ♀♀ vor der Eiablage.

Von *E. pseudinsignis* wurden einige ♀♀ an Gräsern in einem schattigen Erlenbruch gesammelt. Vereinzelte Tiere hatten bereits mit der Bildung der Eisäcke begonnen und waren von den Nährpflanzen an die Stammbasis benachbarter Birken gewandert. Die Schildlaus war aus Deutschland bisher nur aus der Umgebung von Erlangen bekannt.

Zusammenfassung

Es werden 17 Schildlausarten aufgezählt, die vom Verfasser während der letzten Jahre in Süd- und Südwestdeutschland gesammelt wurden. Fünf von den genannten Arten sind neu für die deutsche Fauna, die übrigen waren bisher nur von einem oder wenigen Fundorten in Mitteleuropa bekannt.

Anschrift des Verfassers:
Dr. H. Schmutterer, Institut für Phytopathologie, Gießen/Lahn, Ludwigstr. 23.

Beobachtungen an Psyche viciella Schiff.

(Lep. Psychidae)

Von W. Schätz

In den Auwäldern um Irlbach an der Donau (15 km östl. Straubing) sind die Säcke von *Psyche viciella* Schiff. in den letzten Jahren nicht selten zu finden. Die Häufigkeit schwankt allerdings von Jahr zu Jahr. Während ich 1954 von nur einer Fundstelle (ca. 400 qm) innerhalb einiger Stunden über 300 Säcke eintragen konnte, erbeutete ich heuer an 5 verschiedenen Fundorten zusammen nur etwa 100 Säcke. Dabei begann ich aber mit dem Einsammeln schon im April. In den Jahren vor-

her ist mir die Art überhaupt nicht als häufig aufgefallen. 1950 fand ich erstmals 3 Säcke. Damals befaßte ich mich allerdings noch nicht mit Psychiden, aber in großer Anzahl hätte ich die großen Säcke wohl nicht übersehen.

Der Boden des Irlbacher Gebietes ist zum großen Teil sumpfig. Unter einer dünnen torfigen Schicht lagert Ton. Vor der Kanalisation (etwa 1935) waren viele Wiesen bis auf einige höher gelegene Stellen fast das ganze Jahr über naß. Heute liegen größere Flächen meist trocken, nur tiefere Senken bleiben sumpfig. Die lichten Auwälder bestehen hauptsächlich aus Fichten, dazwischen eingestreut und vor allem an den Rändern wachsen Eichen, Birken, Pappeln und Erlen. An niederem Holz finden sich in größeren Flächen Weiden, Espen, junge Birken, Faulbaum, Hollunder, Himbeere und Brombeere. Die großen Wiesenflächen zwischen den Waldstücken sind meist noch ziemlich urständig und wenig kultiviert. Meist werden sie nur einmal im Jahr gemäht und im Herbst abgehütet. Neben meist harten, saueren Gräsern und Sumpfpflanzen gibt es hier viele Labkrautarten, Knöterich, Baldrian, Skabiosen, wilde Möhren, Feld- und Wiesenenzian, Habichtskraut, Augentrost, Klappertopf und sehr niedere Zwergweiden, an höheren Stellen Heidekraut und Polster von Thymian.

Die meisten Fundstellen der *viciella*-Säcke lagen auf Kahlschlägen oder Jungpflanzungen zwischen den Wäldern und den feuchten Wiesen. Das üppige Gras stand hier bis zu 70 cm hoch, überragt von einzelnen Birkenbäumchen, Pappeln, Eichen, Hollunder und Faulbaum, sowie Himbeer- und Brombeerstauden. Zwei Fundstellen lagen auf trockenen Wiesen, jedoch auch am Rande der Wälder und nicht weit von feuchten Stellen.

Anfang April fand ich hier die ersten Säckchen. Die Grasnarbe war noch kaum handhoch. Sie lebten im dichten Gras, hauptsächlich am Rande von Stellen mit wenig Bewuchs oder nahe bei *Thymian*-Polstern. Als Futter nahmen sie vor allem Gras; aber auch die meisten anderen niederen Pflanzen verschmähten sie nicht. Als die Wiese zu gleicher Zeit sehr kräftig mit gemischtem Kunstdünger bestreut wurde — manche Stellen brannten daraufhin richtig aus —, konnte ich keinen Sack mehr finden. Auch Säcke von *Epichnopterix pulla* Esp., *sieboldi* Reutti, *Rebelia plumella* H. Sch. und anderer Arten waren verschwunden. Ich fürchtete schon, der Kunstdünger hätte sie alle vernichtet, aber nach dem ersten Regen waren alle Arten wieder da. Sie scheinen also gegen Kunstdünger doch nicht so empfindlich zu sein wie man im allgemeinen annimmt. Die *viciella*-Säcke waren im April noch sehr klein, etwa 5—7 mm lang und sehr ruppig, so daß ich sie erst für *Phalacropterix graslinella* B. hielt. Sie ergaben aber doch im Juli *viciella*.

Ab Mitte Mai fand ich auch auf den Kahlschlägen und Jungpflanzungen die Säcke, jetzt schon ziemlich groß und manche fast erwachsen. Sie hielten sich hier in höheren Schichten auf und fraßen an Himbeere, Beifuß und anderen Blattpflanzen, kaum an den sehr harten graugrünen Gräsern. In Gefangenschaft bevorzugten sie besonders Vogelwicke.

Im Juni eingetragene Säcke ergaben fast nur Weibchen, weil deren Raupen sich ziemlich hoch in der Vegetation aufhalten, während die männlichen Raupen schon einige Zeit vor der Verpuppung mehr am Boden leben, früher sich verpuppen und auch dazu in Bodennähe bleiben. 1954 erhielt ich aus ca. 300 im Juni eingetragenen Raupen nur 3 Männchen, weil ich zu spät daran war. Heuer ergaben 100 Raupen an die 20 Männchen. Nach Mitte Juni findet man nur noch selten lebende Raupen. Meist sind sie dann angestochen. In einigen Säcken, die ich am 20. Juni 1954 fand, hatten die Weibchen sogar schon ihre Eier abgelegt.

Sie waren also schon begattet. Hier möchte ich gleich noch beifügen, daß ich keine Säcke fand, die auf einen zweijährigen Zyklus der Art schließen lassen. Alle, selbst klein eingetragene Säcke, entwickelten sich normal und ergaben im Juli den Falter, soweit sie natürlich nicht gestochen waren. Man kann also bestimmt annehmen, daß die Art hier einjährig ist.

Zur Verpuppung spinnen sich die weiblichen Raupen ziemlich hoch (bis zu 60 cm) an Grashalmen, Himbeerzweigen und allen möglichen in ihrer Nähe befindlichen dünnen Trieben an. Diese werden mit einem Ring umsponnen und daran hängt der Sack. Selten fand ich sie an dicken Stämmen oder Flächen. Hier bilden sie erst ein Gespinstpolster und befestigen daran den Sack. Die männlichen Raupen verhielten sich im Zuchtkasten wie die weiblichen, nur saßen sie meist knapp über dem Boden am Gitter oder an Stengeln. Draußen in der Natur konnte ich keinen angesponnenen männlichen Sack finden.

Nach dem Anspinnen dreht sich die weibl. Raupe im Sack um, so daß der Kopf am freistehenden Hinterende des Sackes liegt. Sie zieht das weiche Ende des Sackes etwas nach innen, versteift es und spinnt als Verschluß etwa 2—3 mm innerhalb des Sackendes eine Querwand. 4 bis 6 Tage nach dem Anspinnen verpuppt sich die Raupe und nach weiteren 8—10 Tagen - je nach Witterung - sprengt das Weibchen die Puppenhülle. Es öffnet nur am 2. und 3. Brustsegment eine dünne Nahtstelle, die schon bei der Puppe als heller Keilfleck zu sehen ist. Außerdem reißen auch die Segmenteinschnitte etwas ein. Aus der Puppenhülle schiebt sich das Weibchen nicht.

Fortsetzung folgt.

Buchbesprechung

G. Schmidt. Deutsche Namen von Schadinsekten. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem. Heft 84. 1955. 174 Seiten. Preis geh. DM 14,50.

Die vorliegende Arbeit ist eine erweiterte Neufassung des Teiles 1 der in den Entomologischen Beiheften aus Berlin-Dahlem, Band 6, 1939 erschienenen Veröffentlichung „Gebräuchliche Namen von Schadinsekten in verschiedenen Ländern". Es werden als Teil 1 die deutschen Namen für Familien, Ordnungen usw. aufgeführt, anschließend ein Verzeichnis der wissenschaftlichen Namen für Familien, Ordnungen usw. gegeben. Teil 2 bringt als Hauptteil das Verzeichnis der deutschen Artnamen, anschließend eine Liste der wissenschaftlichen Artnamen. Ein Register der wissenschaftlichen Gattungsnamen und ein Literaturverzeichnis beschließen die verdienstvolle Zusammenstellung, die, in erster Linie für die Zwecke der angewandten Entomologie gedacht, auch jedem allgemeiner interessiertem Entomologen von großem Nutzen sein wird. W. F.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang — 15. November 1955 — Nr. 11

Einige interessante Käferfunde aus der Umgebung von Berchtesgaden

Von Max Linke

Im Juli 1935 und 1937 sammelte ich mit meinem Sohn gemeinschaftlich in der Umgebung von Berchtesgaden, 1936 war mein Sohn allein dort, und 1939 machten wir, auf der Rückreise aus den Karawanken, einen kleinen Abstecher auf den Hochkönig. Steinernes Meer und Hirschbichel. In unseren Ausbeuten befanden sich die folgenden bemerkenswerten Arten:

Trechus rotundipennis Duft. Mein Sohn fand einige Ex. am 7. 9. 36 an einem kleinen Gebirgsbach auf der Büchsenalm unter Laub. Im nächsten Jahre fanden wir an derselben Stelle diese Art in großer Anzahl wieder.

Helophorus schmidti Villa 1 Ex. 18. 8. 36 Gotzenalm.

Helophorus nivalis Giraud. Seeautal. Gotzenalm an feuchten Stellen und an Schneerändern häufig.

Liodes nitidula Er. 2 Ex. Lattenberge, 1 Ex. Büchsenalm unter Laub.

Agathidium dentatum Muls. 3 Ex. Seeautal, 3 Ex. Büchsenalm.

Calyptomerus alpestris Redtb. 1 Ex. 23. 7. 37 Lattenberge.

Euconnus carinthiacus Ggb. 23. 7. 37 und 23. 8. 35 Lattenberge.

Euconnus nanus Schaum 3 Ex. 28. 7. 37 Büchsenalm unter Laub.

Euconnus oblongus Sturm 28. 7. 37 Büchsenalm häufig.

Euconnus styriacus Grimm 1 Ex. 15. 7. 37 Gotzenalm, 23. 7. 37 Lattenberge an Graswurzeln 2 Ex.

Omalium ferrugineum Kr. 2 Ex. 15. 7. 37 Gotzenalm am Rande eines Schneefeldes.

Stenus montivagus Heer 1 Ex. 15. 8. 35 Wimbachtal unter Moos an einem Rotbuchenstamm.

Othius brevipennis Kr. Büchsenalm häufig.

Philonthus rectangulus Shp. 18. 7. 37 Hundstodgrube an Schafmist häufig. Interessant ist, daß diese Art, die erst seit wenigen Jahren in Deutschland bekannt ist. sich bis hinauf in diese Steinwüste verbreitet hat.

Philonthus temporalis Muls. 18. 8. 36 und 4. 9. 36 Gotzenalm im Kuhmist.

Mycetoporus clavicornis Steph. 3 Ex. 23. 7. 37 Lattenberge.

Mycetoporus niger Fairm. Seeautal, Gotzentauern, in Anzahl unter Laub.

Myllaena gracilicornis Fairm. 23. 7. 37 Lattenberge, an einer sumpfigen Stelle unter Moos in Anzahl.

Agaricochara laevicollis Kr. 30. 8. 36 Wimbachtal an einem Pilz an einem Weidenast in großer Anzahl.

Leptusa ruficollis Er. 1 Ex. 22. 8. 35 am Königsee, 27. 7. 37 1 Ex. Mordaualm.

Leptusa globulicollis Muls. 23. 8. 35 Gotzenalm unter Steinen und am Rande eines Schneefeldes in Anzahl. 16. 7. 37 Gotzentauern unter Steinen nicht selten. 1 Ex. 7. 9. 36 Büchsenalm.

Leptusa puellaris ssp. **rhaeto-norica** Scheerp. 27. 7. 37 Mordaualm in der Gabelung eines Baumes unter Laub in Anzahl. Scheerpeltz det.

Leptusa pseudoalpestris Scheerp. 1. 8. 39 Steinernes Meer in der Nähe des Ingolstädter Hauses in schwarzer Erde unter Latschenkiefern 7 Ex. Scheerpeltz det. Beide Arten neu für Deutschland.

Autalia puncticollis Shp. Auf den Almen, besonders in Kuhmist häufig.

Atheta excelsa Bernh. Gotzenalm, Lattenberge, Seeautal, Funtensee, Königsee unter Laub vereinzelt.

Atheta spatula Fv. Seeautal, Gotzenalm, Funtensee, Königsee unter Laub nicht selten. Mordaualm 27. 7. 37 in einem faulen *Polyporus* häufig.

Atheta harwoodi Will. 27. 7. 37 6 Ex. Mordaualm in faulendem *Polyporus*.

Atheta pilicornis Thoms. 1 Ex. 20. 8. 35 am Jenner.

Atheta contristata Kr. Lattenberge, Gotzenalm, Seeautal, Funtensee unter Laub und im Kuhmist vereinzelt, in Murmeltierbauen häufig.

Atheta valida Kr. Gotzenalm, Lattenberge, selten.

Atheta laevicauta Sahlb. 3 Ex. 13. 7. 37 Seeautal unter Laub.

Atheta pagana Er. Seeautal, Gotzentauern, Lattenberge, vereinzelt unter Steinen.

Atheta microptera Thoms. Mordaualm, Büchsenalm, Seeautal, Gotzentauern, Lattenberge unter Laub vereinzelt.

Atheta heymesi Hubt. 1 Ex. 19. 8. 35 Lattenberge am Eingang eines Mäuseloches.

Atheta episcopalis Bh. In Hirschkot und auf den Almen in Kuhmist häufig.

Atheta friebi Scheerp. Unter Laub und an Graswurzeln auf der Gotzenalm nicht selten.

Atheta knabli Benick. Mein Sohn hatte diese Art im August 1936 in großer Anzahl in Kuhmist gefunden. Im Juli folgenden Jahres fanden wir nur wenige Exemplare.

Atheta reissi Benick. Lebt nicht nur in Murmeltierbauen, sondern auch vereinzelt auf den Almen in Kuhmist.

Atheta cribripennis Sahlb. Im ganzen Gebiet vereinzelt in Hirschkot.

Atheta setigera Shp. Lebt wie vorige Art, ist aber häufiger.

Atheta nigripes Thoms. Wimbachtal und auf den Lattenbergen selten in Hirschkot.

Oxypoda nigricornis Motsch. Auf den Almen im Kuhmist häufig.

Oxypoda lugubris Kr. 2 Ex. 7. 9. 36 Gotzenalm, 3 Ex. 13. 7. 36 Seeautal unter feuchtem Laub.

Oxypoda bicolor Muls. 1 Ex. 22. 7. 37 Mordaualm unter Rinde.

Aleochara rufitarsis Heer 1 Ex. 15. 7. 37 Gotzentauern.

Aleochara discipennis Muls. 2 Ex. 15. 8. 35 Wimbachtal.

Epuraea distincta Grimm 1 Ex. 30. 8. 36 Wimbachtal.

Pachyta lamed L. 1 Ex. 18. 8. 36 Gotzenalm.

Leptura virens L. ab. **canescens** Reitt. 3 Ex. 3. 8. 39 Hirschbichel.

Chrysochloa melanocephala Duft. 6 Ex. 21. 8. 36 Gotzentauern. Am 15. 7. 37 waren wir wieder an dieser Stelle und fanden diese Art wieder. Da es der erste Fundort für Deutschland war, nahmen wir nur 1 Exemplar mit, um die Art nicht auszurotten. Es war nur ein kleines begrenztes Gebiet, wo diese Art vorkam. Die Art lebte unter Steinen.

Anschrift des Verfassers:
Max Linke, (10b) Leipzig O 5, Erich-Ferl-Str. 78.

Beobachtungen an Psyche viciella Schiff.

(Lep. Psychidae)

Von W. Schätz

(Fortsetzung)

Die männliche Raupe häutet sich in ihrer ursprünglichen Lage nach dem Anspinnen nochmals, zu einer sogenannten „weißen Raupe". Matthes (in Am. febretta, ein Beitrag zu Morphologie und Biologie der Psychiden) und Standfuß (in Beobachtungen an den schlesischen Arten des Genus Psyche) haben eine solche Häutung auch bei anderen Arten von Psychiden sogar für beide Geschlechter beobachtet. Diese Vorpuppe - wie sie Matthes bezeichnet - gleicht in Gestalt und Färbung ganz der eigentlichen Raupe, nur ist sie gedrungener und wenig pigmentiert. Kopf und Brustschilder weißlich mit dunklerer Marmorierung. Hinterleib hell fleischfarben. Die schwarze Raupenhaut hängt bei den männlichen Puppen meist noch am Sackende, doch wird sie auch beim Schlüpfen der Männchen oft abgestreift. Erst nach dieser Häutung dreht sich die weiße Raupe um und fertigt im Sack ein feines Gespinst, so daß die Puppe nicht lose im Sack liegt, sondern ähnlich wie bei verschiedenen Bären in dem Gespinst ruht. Die Puppe kann sich durch dieses Gespinst vor dem Schlüpfen des Falters auch leichter aus dem Sack schieben.

Vom Anspinnen bis zum Schlüpfen des Falters vergingen durchschnittlich 24 Tage. Die kürzeste Entwicklung dauerte 18 Tage, die längste 30 Tage. Einige Zeit vor dem Schlüpfen schiebt sich die Puppe so weit aus dem Sack, daß sie gerade noch mit den hintersten Segmenten in der unbekleideten Endröhre steckt. Die beiden Dornen des Cremasters hängen an dem Gespinst in der Puppe. Beim Schlüpfen sprengt der Falter die gesamte Frontplatte (Kopfkapsel. Bein- und Fühlerscheiden) ab. bleibt aber mit dem Kopf noch darinnen, bis Flügel und Hinterleib aus der Puppe gezogen sind. Dann stemmt er sich mit den Füßen gegen die Flügelscheiden und befreit so den Kopf. Die Männchen sind erst sehr unruhig, setzen sich aber bald an eine höhere Stelle und entwickeln innerhalb 20 Sekunden (!) ihre Flügel. Bis die erste Dämmerung hereinbricht, bleiben sie mit dachförmig gelegten Flügeln sitzen, um dann plötzlich wild loszuschwirren. Die Schlüpfzeit lag zwischen 16 und 20 Uhr, durchschnittlich 19 Uhr.

Im Vorjahr und heuer machte ich an den Fundstellen mehrmals Anflugversuche, um die Falter auch im Freien beobachten zu können. Leider mußte ich 1954 meine Versuche ab Juli einstellen, da durch die Hoch-

wasserkatastrophe das Gebiet lange Zeit unter Wasser stand. Einige Weibchen mit und ohne Puppenhülle setzte ich in passende Glasröhrchen, die oben mit einem wirklichen Sackende verschlossen waren, um den Männchen das Anklammern zu erleichtern. So konnte ich auch die Copulation genau verfolgen.

Die Art fliegt hier im Freien von Mitte Juni bis 20. Juli, einzelne Nachzügler auch noch in den ersten Augusttagen. Das war aber heuer leicht zu erklären, weil die Witterung im Juni/Juli sehr ungünstig war. Die Hauptflugzeit lag um den 10. Juli. Der Anflug begann etwa um halb neun Uhr (kurz vor Anbruch der Dämmerung) und dauerte bis halb 10 Uhr. Bei Bewölkung kamen die Männchen etwas früher, flogen dafür aber nicht so lange. Bei Mondschein dehnten sie die Flugzeit etwas aus. Sie scheinen also nur bei einem bestimmten Helligkeitsgrad zu fliegen. Selten flogen mehr als 10—15 Stück an einem Abend an. In Anbetracht der vielen eingetragenen Säcke scheint die Anzahl gering. Wenn man aber berücksichtigt, daß es immer neue Falter sind - sie leben ja nicht bis zum zweiten Abend -, so kommt man doch auf eine den Weibchen entsprechende Anzahl. Als Beispiel möchte ich den Fundort von 1954 nehmen. An weibl. Säcken trug ich rund 300 ein, wobei ich natürlich sicher einen Teil übersehen habe. Für die ganze Flugzeit ließen sich nach meinen Beobachtungen ca. 400 Männchen auf diesen einen Fundort errechnen.

So wild sich die Männchen im Zuchtkasten benahmen, im Freien flogen sie gemächlich im leichten Zickzackkurs etwa 10—20 cm über dem Boden, wobei sie höheren Pflanzen auswichen. In der Nähe der ausgesetzten Weibchen flogen sie etwas aufgeregter hin und her oder auch im Kreis, um sich bald unter Drehen und Wenden und heftigem Flügelschlagen an ein Weibchen zu setzen und ihren Hinterleib in den Sack zu bohren. Da sie dabei die ziemlich dicht gesponnene Querwand durchstoßen mußten, mühten sich manche Männchen oft mehrere Minuten lang ab, bis sie copulieren konnten. Die Copulation selbst dauerte 1,2 bis 3,5 Minuten. Während dieser Zeit liegen die Flügel dachförmig. Wenn der Hinterleib des Männchens nicht genau über dem Spalt im Nacken der Puppenhülle eingeschoben wurde, so setzte sich das Weibchen durch eine kleine Drehung sofort in die richtige Lage. An Kopf und Nacken scheinen die Weibchen eine gute Tastempfindung zu haben. Man kann ausgeschälte Weibchen am ganzen Hinterleib berühren, sie bewegen sich kaum einmal. Tupft man sie aber auf den Kopf, so machen sie sofort drehende Bewegungen. Das Einschieben des männlichen Hinterleibes geschieht in der Weise, daß die vorderen Segmente das Hinterleibsende möglichst tief abwärtsdrücken. Die Valven klammern sich am Weibchen fest und ziehen die oberen Segmente nach. Diese Zieh- und Druckbewegungen wiederholen sich mehrmals, bis der Leib so liegt, daß eine Copulation möglich ist.

Freiliegende Weibchen wurden nicht begattet. Die Männchen mühten sich zwar ab, konnten aber nicht copulieren. Sie sind von Natur aus gewöhnt, vor der Copulation ihren Hinterleib in den Sack zu schieben, wodurch sie von selbst auf die Geschlechtsöffnung des Weibchens treffen müssen. Unter den veränderten Umständen wußten sie sich nicht zu helfen, obwohl doch eine Copulation viel leichter möglich gewesen wäre. Einige Männchen copulierten mit zwei Weibchen kurz hintereinander. Männchen, die schon copuliert hatten, kennt man sehr leicht daran, daß die Haare ihres Hinterleibes mehr oder weniger abgestreift sind. Im Gegensatz zu anderen Psychiden-Männchen lassen sich *viciella* sehr leicht durch Geräusche oder Bewegungen verscheuchen, solange sie nicht direkt am Sack sitzen.

Gleich nach der Copulation beginnen die Weibchen mit der Ablage ihrer Eier in die Puppenhülle. Das leere Weibchen liegt als kleines häutiges Häufchen oben auf den Eiern. Häufig wird es von den Jungraupen angefressen. Nicht begattete Weibchen legen nur selten einige Eier ab. Sie leben mehrere Wochen. Ein Weibchen, das am 7. Juli 1954 die Puppenhülle sprengte, zeigte am 12. August noch Lebenszeichen. Dagegen leben Männchen meist nur eine Nacht, ohne Copulation einige Stunden länger, jedoch niemals bis zum nächsten Abend. 1954 konnte ich in einem Falle Parthenogenesis beobachten. Das Weibchen stammte aus einer eingetragenen Raupe. Als ich es aus dem Sack nehmen wollte, sah ich, daß es schon eine Anzahl Eier abgelegt hatte. Die Querwand im Sack war nicht durchstoßen, also hatte auch keine Copulation stattgefunden. Nach der üblichen Zeit schlüpften auch Räupchen, aber nur aus einem Teil der Eier. Bei normaler Witterung vergehen 3—4 Wochen von der Eiablage bis zum Schlüpfen der Räupchen. Sie bleiben wenigstens 1 bis 2 Tage untätig im Muttersack und quellen dann innerhalb kürzester Zeit aus der kleinen Öffnung, die das Männchen in die Querwand des Sackes gebohrt hat. Sie fertigen aus kleinsten Teilen des Muttersackes ihre glockenförmigen Säckchen ohne grobe Bekleidung. Wenn ich den Sack vorher entfernt hatte, nahmen sie auch Kork, Papier, Torf und sogar Watte als Baumaterial.

Von den eingetragenen Säcken waren ca. 60% parasitiert. Ich konnte 4 verschiedene Arten von Schlupfwespen feststellen. In einem Sack lebten sogar zweierlei Arten. Selbst ein fertiges Weibchen hatte in der Puppenhülle einige Puppen von einer sehr kleinen Art von Schlupfwespen. Die Parasiten wirkten sehr verschieden auf die Entwicklung der Raupen. Es kommt sicher auf die Art des Parasiten an und auf den Zeitpunkt, wann die Eiablage in den Wirt erfolgte. Manche ganz kleine Säcke entließen schon im Mai Parasiten. Die meisten gestochenen Raupen hatten zwar normale Lebensdauer, blieben aber in der Größe erheblich zurück und verpuppten sich auch kaum mehr. Viele entwickelten sich aber auch wie gesunde Raupen, spannen sich an, und erst beim Öffnen des Sackes zeigte sich, daß statt einer Puppe Schlupfwespenpuppen im Sack waren. Große Schlupfwespen bissen sich am angesponnenen Ende aus dem Sack, kleine verließen ihn durch die dünne Querwand.

Fortsetzung folgt.

Ist Elaphria (Caradrina) gilva Donz. im südbayerischen Flachland eine bodenständige Art? (Lep. Noct.)

Von Josef Wolfsberger

Nach unseren früheren Beobachtungen war *Elaphria gilva* Donz., jedenfalls in Europa, auf die alpinen Zonen beschränkt. Sie bewohnt die Pyrenäen, Abruzzen, Alpen und die Gebirge der Herzegowina und sicher auch noch andere Gebirgsgruppen. Im Alpenraum wurde der Falter an mehreren Stellen in den Französischen- und Schweizer Alpen, in Nord- und Südtirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Ober- und Niederösterreich und in den Bayerischen Alpen nachgewiesen. *E. gilva* Donz. ist eine wärmeliebende Art und deshalb vorzugsweise südalpin verbreitet. In den Nordalpengebieten ist sie fast ausschließlich auf wärmebegünstigte Lagen beschränkt. Als Lebensräume bevorzugt der Falter an sonnigen Südhängen gelegene Schutthalden mit Steppenvegetation oder trockene vegetationsarme Berghänge besonders im Kalkgebiet. Die Ver-

tikalverbreitung in den Nordalpen ist deshalb gering und die Art überschreitet nur an besonders begünstigten Stellen die 1500-m-Grenze. In den Südalpen, wo der Falter z. B. am Gardasee und im Sarcatal schon bei 80 m Seehöhe geradezu häufig auftritt, steigt er den klimatischen Verhältnissen entsprechend höher.

Für die deutsche Fauna wurde *E. gilva* Donz. erst im Jahre 1935 festgestellt. Den ersten Nachweis erbrachte R. Helbig, Berlin, von der Birgsau im Stillachtal in den Allgäuer Alpen. Im südlich angrenzenden Tiroler- und Salzburger Kalkalpengebiet war zu dieser Zeit nur je ein ganz lokales Vorkommen bei Scharnitz in Tirol und im Bluntautal bei Salzburg bekannt. Inzwischen wurde der Falter in den Bayerischen-, Tiroler- und Salzburger Kalkalpen an vielen Stellen nachgewiesen, mit dem Schwerpunkt der Verbreitung in den bekannten Wärmeinseln im Raum Berchtesgaden, Salzburg und der südlichen Karwendelkette bei Innsbruck.

Ganz überraschend und völlig unerwartet wurde nun *E. gilva* Donz. in den letzten Jahren im südbayerischen Flachland an einigen Stellen aufgefunden. Die ersten beiden ♂♂ fing Daniel am 20. VI. 1950 in Gräfelfing bei München am Licht. Ich habe bereits im 3. Beitrag zur Südbayernfauna auf dieses bemerkenswerte Vorkommen auf der Schotterebene des Flachlandes hingewiesen, jedoch die Bodenständigkeit in diesem Raum in Frage gestellt, obwohl beide Tiere frisch waren und die Entwicklung sicher dort vor sich gegangen ist. Daniel hat auch in den folgenden Jahren den Falter wiederholt am genannten Fundort erbeutet. Am 26. VI. 1954 gelang ihm dann ein weiterer Fund eines ganz frischen ♂ bei Gröbenzell im Dachauer Moor nördlich von München. Einen ebenfalls frischgeschlüpften Falter erhielt Ströbl am 18. VII. 1954 in Großhadern bei München am Licht. In einer Bestimmungssendung, die ich im Herbst 1954 von Herrn Käser, Augsburg, erhielt, befand sich ein ♂ vom Haspelmoor südlich Augsburg. Käser berichtete mir, daß er die Raupe im Frühjahr 1954 im Haspelmoor fand, die im Juni den Falter ergab. Nach diesen Feststellungen möchte ich annehmen, daß diese Tiere im südbayerischen Flachland bodenständigen Populationen entstammen. Die Fundorte Gräfelfing, Großhadern und Gröbenzell liegen etwa 60 km, das Haspelmoor etwa 80 km nördlich des Alpenrandes. Ob es sich dabei um ein mit den alpinen Populationen zusammenhängendes Vorkommen oder um isolierte Biotope handelt, kann vorerst noch nicht eindeutig festgestellt werden, da Verbindungsglieder im Gebiet südlich von München fehlen. Das Vordringen dieser bisher nur im alpinen Bereich bekannten Art in die nördliche Hochebene dürfte besonders bemerkenswert sein. Da *E. gilva* Donz., wie schon bemerkt, ausgesprochen wärmebedürftig ist und vor allem trockene Stellen mit schütterer Vegetation als Wohnräume bevorzugt, ist die Feststellung im Dachauer- und Haspelmoor sicher interessant. Im Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 4, 1955, p. 12, habe ich bereits auf das Vorkommen von Wärme- und Trockenheit liebender Arten in den oberbayerischen Moorgebieten aufmerksam gemacht und verweise noch einmal auf meine dortigen Ausführungen. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß auch bei *E. gilva* Donz. die Gründe des Vorkommens im Flachland in der Ausnützung der für sie günstigen Lebensbedingungen zu suchen sind (Heideböden und trockene Moorheiden). Meine Vermutungen möchte ich noch durch folgende Tatsache bekräftigen: Am gleichen Abend, an dem Herr Daniel im Dachauer Moor *E. gilva* Donz. fing, erhielt er auch ein ♀ von *Trichoclea albicolon* Hb. am Licht. Diese Art bewohnt ebenfalls Trokkenrasengesellschaften und tritt in den extremen Trockengebieten, z. B. im obersten Tiroler Inntal, im Vintschgau und im Wallis stellenweise als

Charaktertier auf. Nicht unerwähnt soll in diesem Zusammenhang das Vorkommen von *Chelis maculosa monacensis* Osth. bei Lochhausen, Schleißheim und Puchheim bleiben, das den besonders xerothermen Charakter dieses Lebensraumes kennzeichnet. Alle drei Fundorte befinden sich in den moorigen Labkrautsteppen des Dachauer Moores.

Die bis jetzt festgestellten Fundorte in Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen verteilen sich wie folgt:

Nordtiroler Kalkalpen

Innsbruck-Stadt
Mühlau
Mühlauerklamm
Kranebitterklamm
Höttinger Alm
Volders
Zirl
Scharnitz

Salzburger Kalkalpen

Salzburg-Parch
Golling
Bluntautal
Schlumm
Kl. Göll
Seealm i. Hagengebirge

Bayerische Alpen

Birgsau i. Allgäu
Kampen b. Lenggries
Bodenschneid
Rotwand
Reichenhall
Königsee
Hachelwände

Südbayerisches Flachland

Gräfelfing b. München
Großhadern b. München
Gröbenzell b. München
Haspelmoor südlich Augsburg

Anschrift des Verfassers:
J. Wolfsberger, Miesbach, Obb., Siedlerstraße.

Buchbesprechung

W. Engelhardt. Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? Unter Mitarbeit von **H. Merxmüller.** 232 Seiten, 418 Abbildungen im Text und auf 50 Farb- und Schwarztafeln. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart 1955. Preis kartoniert DM 7,20, geb. DM 8,50.

Dieser neueste Band in der bekannten und beliebten Reihe der Kosmos-Naturführer ist als in jeder Hinsicht besonders gelungen hervorzuheben. Der großen Zahl der „Tümpler", der Freunde des Lebens unserer Binnengewässer, wird hier ein wirklich gediegener und in wissenschaftlicher Hinsicht erstklassiger Führer in die Hand gegeben, mit dessen Hilfe ein sicheres Ansprechen der wichtigsten Süßwassertiere und -pflanzen Mitteleuropas möglich ist, der aber auch, soweit es der knappe Raum erlaubt, die Lebensweise der behandelten Tier- und Pflanzengruppen anführt. Es wird, wie ja auch bei den anderen Kosmos-Naturführern üblich, nicht mit Bestimmungstabellen gearbeitet, sondern nach der Bilderbuchmethode. Jede angeführte Art ist abgebildet. Besonders lobend sei erwähnt, daß in den vielen Fällen, in denen eine einwandfreie Artbestimmung der vorkommenden Tiere nur dem eingearbeiteten Spezialisten möglich ist, dies ausdrücklich betont wird, also nicht der falsche Eindruck entsteht, es sei mit diesem Führer jedes gefundene Tier zu bestimmen. Es wird dadurch erfreulicherweise bewußt von der Methode anderer ähnlicher Bestimmungsbücher abgewichen, die geeignet ist, im Nichtfachmann ein völlig falsches Bild hervorzurufen und ihn zu Bestimmungen zu verleiten, die häufig notwendig falsch sein müssen und die dann erfahrungsgemäß sehr oft auch den Weg ins wissenschaftliche Schrifttum finden.

Dem eigentlichen Bestimmungsteil ist eine knappe und klare, kenntnisreiche Schilderung der mitteleuropäischen Kleingewässer als Lebensräume vorausge-

stellt, die, unterstützt durch zahlreiche Bilder, eine Darstellung der in Frage kommenden Biotope nach modernsten Gesichtspunkten gibt. Der nächste Hauptabschnitt ist den Wasserpflanzen gewidmet. H. Merxmüller behandelt Bau und Leben der Wasserpflanzen, beschreibt die einzelnen Wasserpflanzengesellschaften, schreibt vom Schutz der heimischen Wasser- und Sumpfpflanzen und gibt zu den Bildtafeln kurze, aber völlig ausreichende Diagnosen der einzelnen Arten mit Angaben über Blütezeit, Vorkommen etc. — Den Hauptteil des Buches macht naturgemäß die Behandlung der Tierwelt aus, wobei die Wirbeltiere, da schon in anderen Kosmos-Naturführern (O. Schindler, Unsere Süßwasserfische; R. Mertens, Lurche und Kriechtiere) behandelt, nicht berücksichtigt werden, ein Umstand, der vielleicht von manchem Interessenten bedauert wird. Jeder der behandelten Tiergruppen ist ein Abschnitt über die Lebensweise vorangestellt, der kurz und knapp gefaßt, eine große Fülle von Wissen vermittelt. — Besonders hervorzuheben ist die große Zahl von Abbildungen, bis auf eine Ausnahme (Wassermilben) alles Originale, die hervorragend ausgeführt und ebenso gut reproduziert dem Text völlig gleichwertig sind und die Grundlage für die Bestimmung der Tiere und Pflanzen bilden. Die in Schwarzweißmanier ausgeführten Tiertafeln und die Textabbildungen stammen von der Hand der Frau des Autors, Irmgard Engelhardt, die Farbtafeln mit Insekten und der Flußkrebs von Claus Caspari. Die schwarz-weißen Pflanzentafeln schuf Hans-Christian Friedrich, die farbigen Erich Schmidt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Absicht des Autors, über ein reines Bestimmungsbuch hinaus eine kurze moderne Einführung in das Leben der kleinen Binnengewässer zu schaffen, auf die glücklichste Weise gelungen ist. Dem Büchlein dürfte die weite Verbreitung, die wir ihm wünschen, sicher sein, und es ist ebenso sicher, daß es der Liebhaberei des „Tümpelns" viele neue Freunde gewinnen wird. Bestimmt auch unter der großen Zahl von Entomologen, denen es wärmstens zur Anschaffung empfohlen sei, da es ja auch eine ausgezeichnete Übersicht über die wasserlebenden Insekten vermittelt. W. F.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 10. 10. 55. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 20 Mitglieder.

Zu Beginn des Wintersemesters würde ein allgemeiner Ausspracheabend abgehalten.

Sitzung am 24. 10. 55. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 21 Mitglieder, 6 Gäste.

Herr Dr. F. Kühlhorn hielt einen von zahlreichen Lichtbildern begleiteten Vortrag „Über Vorkommen und Lebensweise von Anophelen in Oberbayern", in dem er die Ergebnisse seiner in den letzten Jahren durchgeführten Untersuchungen darlegte.

Anläßlich des 50jährigen Bestehens der Münchner Entomologischen Gesellschaft findet am Montag, den 28. November 1955, 20 Uhr c. t. im Nebenzimmer des Hotels „Roter Hahn" am Stachus ein Festabend statt. Herr Prof. Dr. h. c. F. Skell hält die Festrede, Herr Prof. Dr. Zwölfer den Festvortrag über das Thema: „Über das thermopotentielle Verbreitungsgebiet von Insekten, dargestellt am Beispiel der Nonne".

Um zahlreichen Besuch wird gebeten, Gäste sind willkommen.



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

4. Jahrgang 15. Dezember 1955 Nr. 12

Zur Verbreitung von Phytometra zosimi Hb. in Mitteleuropa (Lep. Phalaenidae)

Von J. Moucha

Über die geographische Verbreitung der Art *Phytometra zosimi* Hb. in Europa hatten wir nur wenige verläßliche Angaben. Nach der Meldung von Romaniszyn-Schille (1929) wurde sie vor langen Jahren in Galizien festgestellt. Erst im Laufe der letzten Jahre wurde sie in den südöstlichen Teilen Mitteleuropas öfters gefunden. Die bis dahin unbekannte Lebensweise wird eingehend von Kasy (1953) beschrieben.

In neuester Zeit wurde, soweit ich weiß, *Ph. zosimi* Hb. in der Umgebung der Stadt Vác (Nordungarn) im Jahre 1936 entdeckt (Gergely, 1938); etwas später (10. August 1940) hat sie J. Szent-Ivány (1941) beim Dorfe Behynce-Beje (Südostslowakei) am Licht erbeutet. Diese beiden Nachrichten wurden in einem schwer zugänglichen Periodikum veröffentlicht und waren deshalb nahezu unbekannt geblieben. Für die leihweise Überlassung dieser Zeitschrift bin ich Herrn Dr. Kovács-Budapest zu bestem Dank verpflichtet.

In Mitteleuropa wurde *Phytometra zosimi* Hb. erst in den letzten Jahren häufiger gefunden. Heute kennen wir ihre Verbreitung aus folgenden Ländern: Ungarn (Gergely, 1938, und Kovács, 1953), Österreich (Reisser, 1951, und Kasy, 1954), Mähren (Moucha-Smelhaus, 1954) und der Slowakei (Szent-Ivány, 1941, und Povolny, 1954). Es ist wahrscheinlich, daß diese Art auch in anderen Gebieten Europas in Zukunft entdeckt wird. Reisser (1954) schreibt, daß *Ph. zosimi* Hb. auch aus Oberitalien bekannt ist. In Bulgarien wurde sie nach Angaben von Karnoschitzky (1954) entdeckt. Zwei Stücke sind bisher von dort bekannt: das eine wurde am Licht in der Umgebung von Reka Devin (27. 6. 39) erbeutet, das andere in einem Garten der Stadt Stalin (ehem. Warna) gefunden (11. 8. 42). Östlich erreicht sie Japan.

Über die Frage, ob *Ph. zosimi* Hb. schon lange Zeit in Mitteleuropa bodenständig ist, berichten Reisser (1954) und Kasy (1955). Natürlich werden weitere Funde in Europa mehr Klarheit in vielen Fragen bringen, die heute noch nicht genau zu beantworten sind. Überraschend ist aber die Tatsache, daß die Art ganz unabhängig fast gleichzeitig an mehreren Fundorten Mitteleuropas festgestellt wurde. Einige von diesen neuen Lokalitäten wurden schon lange Jahre von vielen und guten Lepidopterologen bearbeitet; eine so auffallende Art konnte doch kaum

übersehen worden sein. Zum Beispiel arbeitete in Olomouc (Olmütz) eine Reihe von Sammlern mit allen Fangmethoden; auch in Lednice (Eisgrub) war der bekannte Forscher Doz. Dr. Zimmermann lange Zeit tätig, und doch wurde die Art erst im Jahre 1951 entdeckt! Die bis jetzt bekannte Verbreitung von *Ph. zosimi* Hb. in Mitteleuropa zeigt uns, daß sie begrenzte Fundorte der Großen Ungarischen Tiefebene bewohnt und sich von diesen in günstigen Jahren nach Norden und Nordwesten ausbreitet. Die weit verbreitete Nährpflanze der Raupe — *Sanguisorba officinalis* — ermöglicht das Leben der Art auch in neuen Gebieten. Einige Arten der Unterfamilie *Plusiinae* sind ja wegen ihrer Wanderlust allgemein bekannt. In günstigen Jahren besiedeln sie neue Orte in Mittel- und Nordeuropa (z. B. Ph. *confusa* Stph. — vgl. Warnecke, 1938, und Hepp, 1938). Diese Besiedlung muß nicht dauerhaft sein, wie Warnecke (1954) im Falle der Art *Ph. modesta* Hb. zeigt. Der beste Kenner der Lebensweise von *Ph. zosimi* Hb. — Kasy (1955) — bemerkt u. a., „daß sich die ökologischen Verbreitungsgrenzen einer Art in Zusammenhang mit Klimaschwankungen ständig ändern". Ähnliche Verhältnisse beschreibt Slaby (1951) auch bei anderen Lepidopteren, wobei er eine Reihe von Beispielen (besonders bei Steppenarten) zusammenstellte. Trotzdem *Ph. zosimi* Hb. keine Steppenform ist, drängt sie sich doch in neue Gegenden, wie auch mehrere andere Falterarten in den letzten Jahren (vgl. auch Kasy, 1955).

Die Frage, ob *Ph. zosimi* Hb. an allen Fundorten bodenständig ist, will ich — nach unseren heutigen Kenntnissen ihrer Verbreitung — wie folgt beantworten: Die Art ist wahrscheinlich an einigen günstigen Lokalitäten (Refugien) der Großen Ungarischen Tiefebene und Südosteuropas bodenständig, von welchen aus sie in günstigen Jahren neue nördliche und nordöstliche Gebiete Mitteleuropas zu besiedeln versucht.

Literatur:

Gergely, I., 1938: A magyar faunára új bagolylepke fay. (Deutsche Zusammenfassung S. 167); Folia Entom. Hung., 3 : 164, Budapest.

Hepp, A., 1938: Phytometra confusa Stph. (gutta Guen.) bei Frankfurt (Main); Ent. Rundschau, 55 : 211, Stuttgart.

Karnoschitzky, J., 1954: New and rare Lepidoptera of the Bulgaria's Black Sea coast; Bull. Inst. Zool. Acad. Bulg. des Scienes, 3 : 161—200, Sofia.

Kasy, F., 1953: Phytometra (Plusia) zosimi Hbn., über die ersten Stände, Biologie und Zuchtergebnisse; Ztschr. d. Wiener Ent. Ges., 38 : 321—333, Wien.

Kasy, F., 1954: Über weitere Funde von Phytometra (Plusia) zosimi Hbn. bei Oberweiden, Niederösterreich; Ent. Nachrichtenblatt, 1 : 14—15, Wien.

Kasy, F., 1955: Ist Phytometra (Plusia) zosimi Hbn. eine in Österreich schon lange bodenständige Art?; Ibid., 2 : 1—2 (Heft 2), Wien.

Kovács, L., 1953: Die Groß-Schmetterlinge Ungarns und ihre Verbreitung; Folia Entom. Hung., 6 : 76—164 (mit 1 Karte), Budapest.

Moucha, J. — Smelhaus, J., 1954: Über weitere Funde von Phytometra (Plusia) zosimi Hbn. in Mitteleuropa; Ent. Nachrichtenblatt, 1 : 65—67, Wien.

Povolny, D., 1954: O invasi Phytometra zosimi Hbn. (Lep., Plusiinae) na území CSR; Folia zoologica et entomologica, 3 (17) : 190, Brno.

Reisser, H., 1951: Ztschr. d. Wiener Ent. Ges., 36 : 130, Wien.

Reisser, H., 1954: Ibid., 39 : 437, Wien.

Romaniszyn, J. — Schille, J., 1929: Fauna Lepidopterorum Poloniae; Prace monograficzne kom. fizjograficznej, Tom VI., pp. 1—552, Kraków.

Slabý, O., 1951: Concerning the Dependence of the Lepidoptera Fauna of Climatic Cycles; Acta Soc. Ent. Cechoslov., 48 : 242—253, Praha.

Szent-Ivány, J., 1941: Lepidopterologische Notizen IV.; Folia Entom. Hung., 6 : 121—128 (Tafel VI.), Budapest.

Warnecke, G., 1938: Phytometra confusa Stph. (Plusia gutta Gn.) als Wanderfalter in Mitteleuropa; Ent. Rundschau, 55 : 123—127, Stuttgart.

Warnecke, G., 1952: Die Verbreitung der Phytometra (Plusia) modesta Hb. (Lep. Noct.) in Deutschland; Ent. Ztschr., 62 : 57—59, Stuttgart.

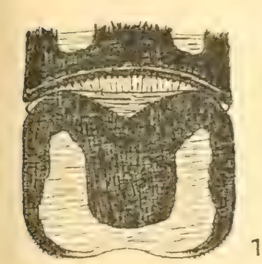
Anschrift des Verfassers:
J. Moucha, Praha II., Národní museum (Ent. Abt.).

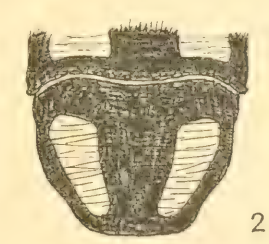
Der erste Fall von Hybridisation bei Libellen. Ein Anax-Hybrid (Odonata).

(Mit 12 Abbildungen)

Von **Alois Bilek**

Am 14. 7. 1951 machte ich eine kleine Exkursion an einen „Autobahn-Weiher"*) in der Nähe Münchens, an dem beide *Anax*-Arten, *parthenope* Selys und *imperator* Leach vorkommen. Die Jagd galt an jenem Tage ausschließlich der überaus scheuen *parthenope*. Trotzdem ich an der häufigeren *imperator* in keiner Weise interessiert war, fiel mir ein ♂ auf, das mir wegen seines schnelleren Fluges und der etwas dunkler blauen Farbe am Abdomen entschieden merkwürdig vorkam. Ich konzentrierte mich deshalb nur noch auf dieses Tier, bis ich es dann auch mit viel Geduld und List erbeutete. Bei näherer Betrachtung in aller Ruhe machte es mir nach wie vor den Eindruck eines aberrativen *imperator* ♂. Die Präparation dieses Tieres gelang gut, und somit wurde meine *imperator*-Serie um jenes Stück vergrößert. Erst als mir im September 1955 Herr Dr. Buchholz, Bonn, freundlicherweise einen Sonderdruck seiner Arbeit: „Morphologische Differenzierung bei der Rassenbildung von *Anax parthenope* Selys *(Odonata, Aeschnidae)*" überließ, wurde erneut mein Interesse für jenes fragliche *Anax*-♂ geweckt. Nach genauerer morphologischer Untersuchung stellte ich einwandfrei fest, daß es sich um einen Hybriden zwischen *imperator* und *parthenope* handelt. Bei der Gegen-





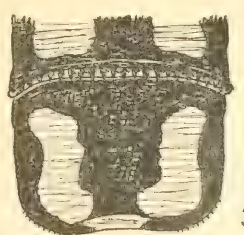


Abb. 1—3: 10. Abdominalsegment.
1. *Anax parthenope*, 2. *A. imperator*, 3. Hybrid.

*) Ein Autobahn-Weiher ist ein durch Aushebung von Kies beim Bau der Autobahn künstlich entstandener kleiner See.

überstellung jener beiden Arten und dem Hybriden ergeben sich eine Reihe morphologischer Unterscheidungsmerkmale.

Von *imperator* unterscheidet sich der Hybrid durch einen kleineren median basalen Stirnfleck sowie eine etwas trüber graugrüne und transparente Thorax-Farbe. Ferner ist die Partie zwischen Vorderflügelwurzel und dem Dorsalkiel nicht blau wie bei *imperator*. Die Form des Abdomens entspricht der von *parthenope*, ist also zylindrisch und nicht leicht depreß wie bei *imperator*. Segment 10 hat am distalen Ende die breite Form von *parthenope* (Fig. 3).

Das Abdomen ist gefärbt wie bei *imperator*, jedoch eine Nuance dunkler; die schwarze dorsale Medianbinde so breit wie bei *parthenope*. Die Größe des Hybriden entspricht der von *imperator*.

Analog jener äußeren, augenfälligen Unterschiede weisen auch die sonst so konstanten Organe, die zur Copulation dienen (Penis und Appendices) morphologisch beachtliche Umbildungen auf.

Der Verlauf der Innenkante der Appendices superiores verengt sich gegen die laterale Kante zu nicht so stark wie bei *imperator*. Der dorsale Kiel wölbt sich ebenmäßiger als jener beider Arten und läuft nicht in den distallateralen Enddorn aus, der nur schwach entwickelt ist. Der basal ventrale Zahn ist höckerförmig, jedoch nicht so flach wie bei *imperator* (Fig. 6).

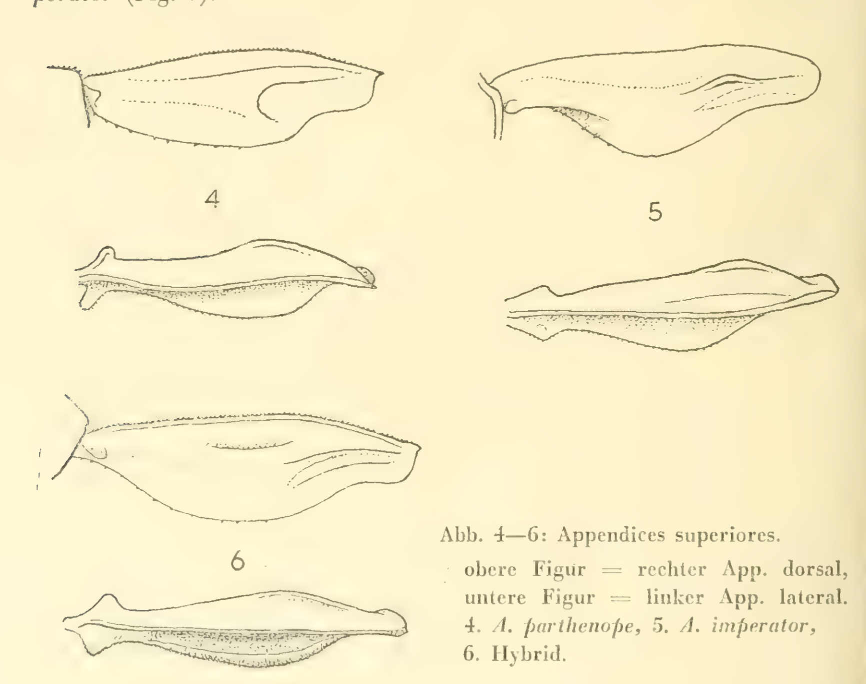


Abb. 4—6: Appendices superiores.
obere Figur = rechter App. dorsal,
untere Figur = linker App. lateral.
4. *A. parthenope*, 5. *A. imperator*,
6. Hybrid.

Auch der App. inferior weicht beträchtlich von jenem beider *Anax*-Arten ab. Er hat die gedrungene Gestalt von *parthenope*, ist jedoch nicht so kreisförmig. Die Zähnchen am Hinterrand reichen dorsal nicht so weit nach innen; die beiden starken Zähne, die bei *parthenope* bereits proximal unterhalb der Mitte liegen, sind näher gegen den Hinterrand gerückt, ähnlich *imperator*. Die Proportionen dieses Gebildes liegen also auch wieder zwischen jenen von *imperator* und *parthenope* (Fig. 9).

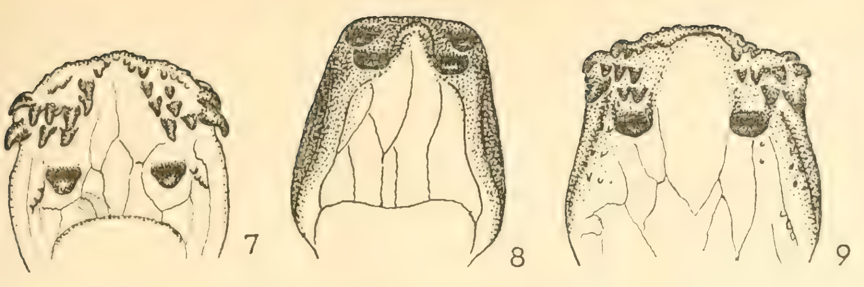
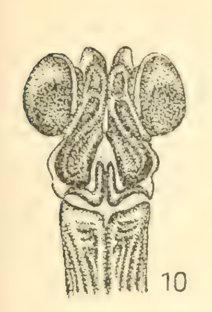
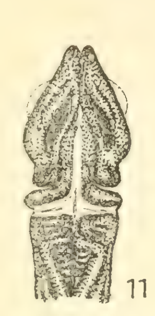


Abb. 7—9: Appendices inferiores dorsal.
7. *A. parthenope,* 8. *A. imperator,* 9. Hybrid.

Die extremste Umbildung hat der Penis erfahren. Er stellt eine eigenartige Neukonstruktion dar (Fig. 12). Die Glans hat an der Basis in dorso-ventraler Richtung mächtig zugenommen, so daß sie das 3. Penisglied weit überragt. Die ohrmuschelförmigen seitlichen Anhänge sind verhältnismäßig kleiner als bei *parthenope* und etwas schmaler, nicht so weit ausladend, so daß sie die seitliche Begrenzung der basal-ventralen Lobenfläche nicht überragen. Zwischen letzterer und dem ohrmuschelförmigen Anhang ist noch je ein kleiner Lappen eingelagert.





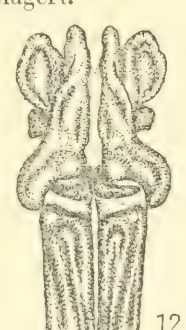


Abb. 10—12: Viertes Penisglied (Glans) ventral.
10. *A. parthenope,* 11. *A. imperator,* 12. Hybrid.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß — wenn dieser Hybrid beim ersten Anblick vielleicht mehr einem *imperator-* gleicht — sich die Proportionen biologisch wichtiger Körperteile wesentlich geändert haben und er dadurch in morphologischer Hinsicht mehr Elemente von *parthenope* aufweist.

Zuletzt drängt sich einem noch die Frage auf, aus welchen Eltern der Hybrid wohl entstanden sein mag? Es kann mit einiger Berechtigung angenommen werden, daß er aus *imperator* × *parthenope* hervorgegangen ist, weil sehr wahrscheinlich der *parthenope*-Penis mit den weit ausladenden ohrmuschelförmigen Anhängen nicht in die Genitalöffnung des ♀ von *imperator* eingeführt werden kann.

Die abgebildeten Teile stammen alle von Exemplaren, die bei München gefangen wurden.

Anschrift des Verfassers:
Alois Bilek, München 2, Am Kosttor 3/I

Beobachtungen an Psyche viciella Schiff.

(Lep. Psychidae)

Von W. Schätz

(Schluß)

Nun noch etwas über die einzelnen Stände:

Die Säcke werden in der bekannten Weise mit kurzen dünnen Stengeln von Gras, Thymian und anderen Pflanzen querliegend bekleidet. Sie stehen nicht über den Sack, so daß dieser ziemlich glatt, walzenförmig erscheint. Junge Säcke haben kegelige Form und sind ruppig bekleidet, so als wären sie mit Stacheln bewehrt. Bei erwachsenen Raupen zeigen männliche und weibliche Säcke wenig Unterschiede. Männliche sind etwas kleiner und nach dem Ende zu konischer. Bei angesponnenen Säcken dagegen kann man die Geschlechter leicht unterscheiden. Der weibliche Sack erscheint abgestutzt und ist bis zum Ende fest. Man sieht am freien Ende eine kleine runde Öffnung, die aber weiter innen durch die Querwand verschlossen ist. Der männliche Sack läuft mehr spitz zu und bleibt im äußeren Ende weich. Außerdem hängt hier meistens die schwarze Raupenhaut von der Häutung zur weißen Raupe. Die abgestreifte Raupenhaut im Sack ist bei den Weibchen schwarz, bei den Männchen gelblich, da die Haut der weißen Raupe wenig pigmentiert ist.

Die Raupe hat sehr dunkle fleischrote Färbung. Kopf, 3 Brustschilder und die Brustbeine sind schwarzbraun, jedoch immer mehr oder weniger weißlich marmoriert. Das 3. Brustschild ist am Rücken durch ein schmales Stück normaler Haut geteilt. Von schwarzer Färbung sind auch die Afterklappe und die letzten Hinterleibssegmente. Die verkümmerten Bauchfüße tragen wohl ausgebildete Hackenkränze, die nach der Mitte zu offen bleiben. Jedes Segment hat an beiden Seiten mehrere Wülste, deren höchste Stellen durch kleine rauhe Chitinplatten verstärkt sind. Bei den frisch geschlüpften Raupen sind Kopf und Brustsegmente glänzend schwarz, der Hinterleib mehr gelblich. Erwachsene Raupen ziehen bei Störung das weiche Vorderteil des Sackes spaltförmig zusammen und führen sehr kräftige ruckartige Bewegungen aus, die sich auch noch auf den Sack übertragen.

Die männliche Puppe ist eine normale Mumienpuppe, von walzenförmiger Gestalt. an Kopf und Hinterleib abgestumpft. Der Hinterleib ist leicht nach vorne gekrümmt und trägt als Cremaster 2 kräftige kopfwärts stehende Zapfen. Die Grundfärbung der Puppe ist rotbraun. Der Hinterleib. die Segmenteinschnitte und feine Querwülste am Rücken sind dunkler.

Die weibliche Puppe ist ebenfalls walzenförmig. Der Kopf und die 3 Brustsegmente haben hellbraune Färbung, dann folgen 5 schwarze Bauchringe, und die letzten Ringe des Hinterleibes sind wieder braun. Am Rücken sind die Brustsegmente hochgewölbt, während sie auf der Bauchseite nur die Breite eines Ringes einnehmen. Ansätze für Flügel oder Beine fehlen. Die Nahtstelle, wo das Weibchen die Puppenhülle sprengt, ist am Nacken des 2. und 3. Brustringes als heller Keilfleck zu sehen. An den schwarzen Bauchsegmenten ist der Rücken oft braun aufgehellt. Auch die Stigmen und kleine Höcker an Stelle der Bauchbeine sind braun.

Wie schon oben erwähnt, sprengen die Weibchen nur eine Nahtstelle am Nacken der Puppenhülle, verlassen aber diese nicht. Man muß sie aus der Hülle schälen, wenn man sie zu Gesicht bekommen will. Kopf und Brustsegment sind beim Weibchen glänzend gelb (bernsteinfarbig),

am Rücken etwas dunkler. An der Bauchseite sind die Brustringe wie bei der Puppe sehr zusammengedrückt und zeigen dort veilbraune oder rotbraune Färbung. Der Kopf ähnelt einem Raupenkopf mit rückgebildeten Mundwerkzeugen. Von Flügeln und Beinen ist nichts zu sehen. Vielleicht könnte man kleine Wülste an der Bauchseite der Brustringe als Anlage davon ansprechen. Der Hinterleib ist wie der Kopf und die Brustringe nackt. Nur das 7. Hinterleibssegment trägt einen Ring dichter gelber Wollhaare. Durch die sehr dünne rötlichbraune Haut scheinen die gelben Eier und die rötlichweißen Fäden der Gefäße durch, so daß eine rötlichgelbe Gesamtfärbung des Hinterleibes entsteht. Meist findet sich an der Bauchseite der ersten Hinterleibssegmente ein größerer dunkler Fleck, vermutlich auch durchscheinende innere Organe. Bei älteren unbegatteten Weibchen färben sich oft etwa die Hälfte der Eier schwärzlich.

Der Eivorrat eines Weibchens liegt zwischen 120 und 180 Stück. Sie sind eiförmig und von gelber Färbung. Die weiche, aber verhältnismäßig sehr zähe Haut glänzt matt.

Zusammenfassung der wichtigsten Beobachtungen:

1. *Psyche viciella* Schiff. lebt im Donautal bei Straubing im sumpfigen Augelände, jedoch nur auf höher gelegenen, trockenen Stellen am Rande der lichten Wälder, auf Kahlschlägen, Jungpflanzungen und urständigen Wiesen. Als Futter nehmen die Raupen so ziemlich alle niederen Pflanzen.
2. Die erwachsenen Raupen zeigen ein in den Geschlechtern verschiedenes Verhalten. Männliche Raupen leben versteckt in Bodennähe und verpuppen sich auch dort. Sie brauchen einige Tage länger zur Metamorphose und beginnen daher früher mit der Verpuppung. Weibliche Raupen halten sich in höheren Schichten der Vegetation auf und verpuppen sich dort. Aus diesen Gründen erhält man aus Raupen, die im Juni eingetragen werden, fast nur Weibchen.
3. Die männliche Raupe häutet sich vor der Verpuppung im angesponnenen Sack nochmals zu einer sogenannten weißen Raupe.
4. Bei den Weibchen vergehen vom Anspinnen bis zum Sprengen der Puppenhülle 12—16 Tage, bei den Männchen 18—30 Tage.
5. Die Art ist hier einjährig. Die Flugzeit liegt in der Dämmerung von halb neun bis halb zehn Uhr abends und erstreckt sich von Mitte Juni bis Ende Juli.
6. Die Weibchen sprengen nur die Puppenhülle am Nacken und verlassen diese nicht.
7. Der Hinterleib der Männchen ist nahezu bis Sacklänge dehnbar, sonst wäre eine Copulation nicht möglich, da das Weibchen mit dem Kopf zum freien Sackende liegt.
8. Die Copulation dauert 1,2 bis 3,5 Minuten. Ein Männchen kann mehrmals copulieren.
9. Die Eier werden gleich nach der Copulation in der Puppenhülle abgelegt. Das tote Weibchen bleibt in der Puppenhülle.
10. Unbefruchtete Weibchen legen nur selten einige Eier ab. Einmal konnte ich Parthenogenesis beobachten.
11. Unbefruchtete Weibchen leben bis zu 36 Tage. Die Männchen überleben eine Nacht im allgemeinen nicht.
12. Die Raupen sind bis zu 60 % parasitiert. Sie bleiben dadurch oft in ihrer Entwicklung zurück.
13. Kunstdünger scheint ihnen wenig zu schaden.

Anschrift des Verfassers:
Willi Schätz, Paitzkofen bei Straubing.

Interessante Falterfunde in Nordbayern

2. Beitrag

Von Herbert Menhofer

Nachdem vor kurzem in dieser Zeitschrift (Menhofer 1954) eine Liste interessanter Falter aus Nordbayern veröffentlicht wurde, sollen im heutigen 2. Beitrag weitere bemerkenswerte Funde von Makrolepidopteren aus dem Berichtsgebiet mitgeteilt werden. Der Beitrag bringt neben Ergänzungen zum 1. Beitrag wieder eine ganze Reihe recht bedeutsamer Entdeckungen, darunter viele Neufunde für Nordbayern.

Die Beobachtungen stammen z. T. wieder von folgenden schon im vorigen Beitrag genannten Herren (in Klammern wird die Abkürzung beigefügt, unter der sie später zitiert werden): Hans Bauer, Leupoldsdorf (H. B.), Franz Daniel, Gräfelfing (Dan.), Emil Fischer, Selb (E. F.), Richard Fischer, Selb (R. F.), Hans Link, Blankenstein/Saale (L.), Dr. Gustaf de Lattin, Geilweilerhof/Pfalz (de Lat.), Hannes Lukasch, Wallersberg (Luk.), Georg Mederer †, Weiden (Med.), Hermann Pfister, Hof/Saale (Pf.), Walter Rottländer, Hof/Saale (Rottl.), Max Richter, Naumburg (M. R.), Hans Sturm, Laaber (St.) und Prof. Dr. Th. A. Wohlfahrt, Würzburg (W.).

Zu den eben genannten Herren, die nun schon seit Jahren an der Erforschung der Landesfauna arbeiten, kommen erfreulicherweise noch folgende neue Mitarbeiter, die z. T. sehr wertvolle Beiträge geliefert haben.

cand. rer. nat. Herbert Beck, Erlangen (Be.) arbeitet an einer Systematik der Noctuidenraupen, hat dabei bedeutsame Funde gemacht und erfolgreich seltene Arten gezüchtet.

Hans Heischmann, Fürth i. B. (H. H.).

A. Gremminger, Karlsruhe i. Baden (Gr.) Falterliste von Kelheim und manche andere wertvolle Unterstützung.

E. Jäckh, Bremen (J.) Falterliste von Kelheim.

Dr. von Issendorf, Erlangen (v. I.) züchtete mit Erfolg meist ex ovo.

cand. med. dent. H. Kobes, Erlangen-Hof (Ko.).

A. Kramer, Wellucken, Krs. Erlangen, fand viele sehr interessante Arten im Liasvorland der Fränkischen Alb östlich von Erlangen und brachte eine bedeutende Lokalsammlung zusammen. (Kr.)

W. Schätz, Paitzkofen b. Straubing (Schä.).

Hans Schiller, Fürth i. B. (Schi.).

Dr. Ferdinand Stöckhert, Erlangen (Stö.).

Die Herren H. Bauer, A. Gremminger, H. Schiller und H. Pfister haben außerdem noch die Beobachtungen weiterer Sammelkollegen liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt, deren Namen am gegebenen Ort jeweils vermerkt werden.

Schließlich hat auch Verfasser (Men.) wieder einiges beisteuern können.

Allen Mitarbeitern sei auch an dieser Stelle wieder herzlich gedankt für ihre viele Mühe und Arbeit und für ihre Unterstützung bei der Erforschung unserer Landesfauna.

Den Herren Franz Daniel, Dr. Walter Forster und Josef Wolfsberger, München, sind wir wiederum zu Dank verpflichtet für mannigfache Unterstützung, besonders bei der Determination zweifelhafter Arten.

Abkürzungen: s. = selten, n. s. = nicht selten, a. L. = am Licht, a. K. = am Köder.

Rhopaloceren

Colias australis Vrty.

Bisher mit *C. hyale* L. zusammengeworfen. Zuerst bei Würzburg festgestellt. (Siehe W o h l f a h r t, Nachr. Bl. Bayr. Entomol. 1, 1952, S. 13.) Nunmehr, wie zu erwarten, auch von anderen Orten Nordbayerns gemeldet. Kelheim 17.—28. 5. 52 (Gr., J.). Wallersberg alljährl. 1949—1951 n. s. vom 12. 6. bis 10. 8. (Luk.).

Hipparchia aelia Hffmgg. (= *Satyrus alcyone* Schiff.)

Ailsbach westl. Höchstadt a. d. Aisch (Stö.). Westlichster Fundort im Gebiet.

Minois *(Satyrus)* **dryas** Sc.

Der Falter flog früher (etwa um 1911) auch in der „Solitüde" b. Erlangen (Stö.). Seither dort nicht wieder gefunden.

Bombyces

Celerio livornica Esp.

Auf der „Brand" b. Kelheim 31. 7. 52 1 Ex. am Licht (J.).

Selb 1952 an Flox 1 Ex. (E. F. u. R. F.).

Wallersberg 2. 8. 52. 5 Ex. am Licht (Luk.).

Das Jahr 1952 war für diesen Wanderfalter wie auch für andere (z. B. *Peridroma saucia* Hb., *Laphygma exigua* Hb.) ein starkes Flugjahr.

Deilephila *(Daphnis)* **nerii** L.

Kelheim Mitte VIII. 54. 1 ♂ (F r i t z nach Gr.). Dieser Wanderfalter ist in den letzten Jahren recht wenig beobachtet worden.

Selenephera lunigera Esp.

Der in Nordbayern verbreitete Falter wurde bisher ausschließlich in der f. *lobulina* Esp. oder seltener in der f. *intermedia* Rbl. beobachtet. Deshalb ist es besonders interessant, daß L u k a s c h die seit etwa 100 Jahren nicht mehr gefundene *f. lunigera* Esp. bei Wallersberg wieder mehrfach am Licht fing. Die genauen Funddaten sind: 1. 8. 49., 10. 7. bis 12. 8. 52., 5.—12. 8. 53. und 13.—20. 8. 54. Unter den Frühjahrstieren ist diese Form bisher nicht beobachtet worden. Die Art gibt manche Probleme auf, die von D a n i e l in den Mitt. Münch. Ent. G. 41, 1951, S. 251 ff. behandelt wurden. Von unserer Seite soll dazu an anderer Stelle ein Beitrag geliefert werden.

Unter den von L u k a s c h in Wallersberg gefangenen Tieren der f. *lunigera* Esp. befindet sich eine auffallende Aberration, die hier beschrieben sei. Die dunklen Querlinien, die das Mittelfeld der Vorderflügel beiderseits begrenzen, fließen unterhalb der Flügelmitte, gegen den Innenrand zu, zu einem schwarzen Strich zusammen:

ab. **contracta** n. ab. 1 ♂ Sammlung L u k a s c h.

Exaereta ulmi Schiff.

Herr S c h i l l e r, Fürth i. B., teilt mir brieflich mit, daß am 17. 5. 53 von Herrn H. F i n k, Fürth, diese südliche Art an einem Baumstamm im Friedhof Fürth in einem frischen Ex. gefangen wurde. Der Falter ist bei uns nie vorher beobachtet worden. Es dürfte sich entweder um ein aus einer Zucht entkommenes oder ein etwa mit Pflanzen (Friedhof!) verschlepptes Tier handeln.

Spatalia argentina Schiff.

Haubinda alljährl. 1935—38 einzeln a. L. vom 9.—30. 6. (Men.).

Erlangen 15.—24. 6. 54 a. L. (Ko.). Auch 1955 gefunden (v. I.).

Ochrostigma velitaris Rott.

Laaber 6. 46 a. L. (S t u r m nach Med.).

Wallersberg 26.5 — 9. 6. 54 einzeln a. L. (Luk.).

Dyspessa ulula Bkh.

Gambach b. Würzburg (W.). Schon von M e d e r e r dort in der 1. Junihälfte festgestellt. Sonst nicht in Bayern. In Deutschland nur noch aus der Pfalz und dem Rheingau bekannt.

Chamaesphecia affinis Stgr.

Unterkotzau b. Hof a. d. Saale Anf. VII. 54 1 Ex. (Pf.). Nur eine sehr alte Angabe für Regensburg. Sonst nicht aus Nordbayern gemeldet.

Noctuidae

(In der Systematik folge ich weitgehend den Vorschlägen von Herrn Ch. B o u r s i n in seiner Arbeit: Les Phalénides (Noctuelles) du Jura. Bull. Soc. Linné. Lyon 22, 1953, S. 115 ff.)

Euxoa recussa Hb.

Laaber 21. 8. 47 a. L. 2 Ex. (S t u r m — Med.).

Wallersberg alljährlich von 1950 bis 1954 n. s. a. L. vom 22. 7. bis 4. 9. (Luk.).

Agrotis crassa Tr.

Auf der „Brand" b. Kelheim 29. 7. 52 (J.). Bisher nur alte oder unsichere Angaben aus Nordbayern.

Ogygia nigrescens Höfn.

Behringersmühle Anf. VII. 37, an *Silene inflata* und *Echium vulgare* saugend. (M. R.)

Wallersberg alljährl. 1950—54 vom 8. 6. bis 14. 8. n. selt. a. L. (Luk.). Nur aus dem Jura. Alle von dort bekannt gewordenen Exx. gehören zu dieser Art, die bisher als Subspecies zu *forcipula* Schiff. gestellt wurde.

Rhyacia simulans Huf.

Wallersberg bisher nur 29. 8. — 11. 9. 50 selt. a. L. (Luk.).

Fürth i. B. 4. 6. 50 und 8. 7. 54 n. s. (Schi.).

Erlangen 15. 9. 55 a. L. (Be.). Merkendorf b. Ansbach 29. 8. 54 a. L. (Be.). Herr S c h i l l e r teilt mir dazu mit, daß er der Meinung sei, die Art sei ein „Haustier", da er es regelmäßig in seiner Wohnung bzw. in den Arbeitsräumen der Stadtgärtnerei finde, wohin es wahrscheinlich durch die Kanalisation komme. Aus der Nürnberger Gegend schon früher gemeldet.

Chersotis multangula Schiff.

Blankenstein a. d. Saale 23. 7. 46 und 10. 8. 48 a. L. (L.).

Wallersberg alljährl. 1950—54 vom 8. 6. bis 14. 8. n. selt. a. L. (Luk.). Kelheim 25.—27. 7. 52 a. L. (J.).

Eismannsberg b. Altdorf 28. 7. 52 (Schi.).

Chersotis margaritacea Vill.

Neue Fundorte. Kelheim 26. 7. — 4. 8. 52 (J.) und 18.—21. 8. 54 s. hfg. a. L. (F r i t z nach Gr.). Hof a. d. Saale 9. 9. 54 an Straßenlaterne 1 Ex. (H o p f nach Pf.).

Opigena polygona F.

Haubinda 21. 7. 36 a. L. 1 Ex. (Men.).

Wallersberg 11. 9. 52 a. L. (Luk.).

Blankenstein a. d. Saale 20.—21. 7. 50 a. L. 2 Exx. (L.).

Lycophotia molothina Esp.

Weitere Funde: Wallersberg 30. 6. 54 a. L. (Luk.).

Nunmehr auch bei Erlangen 19.—25. 6. 54 und 16.—20. 6. 55 a. L. (Be.). Sehr interessant und überraschend sind die Funde dieses sog. „Heidetiers" im reinen Jurakalkgebiet (Malm) von Wallersberg. Die Hauptfutterpflanze der Raupe, das Heidekraut *(Calluna vulgaris)*, ist erst in der weiteren Umgebung (5—6 km) vorhanden.

Paradiarsia glareosa Esp.

Bergmann erwähnt in seiner Fauna „Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands", IV/1, S. 115, daß Link bei Blankenstein a. d. Saale 2 Exx. dieser Art gefangen habe. Herr Link teilt mir dazu mit, daß er nur 1 Ex. der Art dort fing, das 2. Ex. vom 25. 9. 28 wurde von Geyer bei Plauen i. Vogtland gefangen, befinde sich aber in seiner Sammlung. Es sei ursprünglich als *A. margaritacea* Vill. bestimmt und unter diesem Namen auch von K. Schweitzer (Die Groß- und Kleinschmetterlinge des Vogtlandes. Plauen 1931) irrtümlich veröffentlicht worden. (Siehe meinen 1. Beitrag.)

Peridroma saucia Hb.

Kelheim 27. 5. 52 (J.).

Hof-Rosenbühl 28. 9. 54 a. L. 1 Ex. (Ko.).

Erlangen 13. 9. 55 a. K. (Ko. u. Be.).

Dieser Wanderfalter scheint fast alljährlich in Nordbayern einzuwandern. Da er nunmehr auch im Mai beobachtet wurde, ist es möglich, daß die Septembertiere aus hier abgesetzter und zur Entwicklung gelangter Brut stammen. Auch Osthelder (Die Großschmetterlinge Südbayerns, S. 250) ist dieser Ansicht. Eigentlich bodenständig ist die Art aber wohl nicht.

Amathes ashworthii Dubl. ssp. **candelarum** Stgr.

Um Erlangen 30. 6. 46 a. L. 1 Ex. (Men.), VII. 39 (Schi.), 20.—24. 7. 54 a. L. 2 Exx. (Be.).

Blankenstein a. d. Saale 18. 7. 39 a. L. 1 ♂ und 14. 6. — 1. 7. 51 mehrfach a. L. (L.).

Wallersberg alljährl. 1951—54 einzeln vom 12. 6. bis 5. 8. a. L. (Luk.).

Mesogona oxalina Hb.

Wallersberg 29. 8. 49, 4.—9. 9. 50 und 31. 8. 51 s. selt. a. L. (Luk.).

Erlangen Mitte IX. 55 a. L. (Be.).

Bisher nur 2 alte Meldungen aus Nordbayern.

Mythimna vitellina Hb.

Neuer Fundort: Erlangen IX. 54 a. L. (Be.).

Mythimna straminea Tr.

Erlangen ein weiteres Ex. 12. 8. 54 a. L. (Be.).

Derthisa glaucina Esp.

Nunmehr auch bei Hof a. d. Saale Ende VIII. 54 festgestellt (Pf. und Schwab). Ein überraschender Fund! Unsere Tiere gehören, wie schon vermutet, zu *glaucina* Esp. und nicht zu *trimacula* Schiff.

Aporophila nigra Haw.

Neuerdings wieder bei Erlangen 16. 9. 53 und 19. 9. 54 an Eichenstamm, auch als Raupe. (Be.)

Lithomoia *(Calocampa)* **solidaginis** Hb.

Erlangen 5. 9. 46 und 21. 8. 47 mehrfach a. L. (Men.), auch 13. 9. 55 a. K. (Ko. u. Be.).

Schwabach 11. 9. 41 (Sammlung Kr.). Auch bei Nürnberg, dort seit 1934 festgestellt. Bisher nur vom Böhmerwald, Fichtelgebirge und Frankenwald bekannt. Der Falter bewohnt das sandige Rednitztal (Keuper!), während er dem dazwischen liegenden Juragebiet (Kalk!) bis jetzt vollkommen fehlt.

Apamea *(Hadena)* **platinea** Tr. **franconiae** n. ssp.

Diese im ganzen Jurazug verbreitete und lokal nicht seltene Art unterscheidet sich konstant von der Nominatform aus den Alpen. Eine große mir vorliegende Serie, die Herr Lukasch bei Wallersberg in den Jahren 1949—54 fing, ist, bis auf eine Ausnahme, auf die weiter unten ein-

gegangen wird, vollkommen gleichartig. Sie unterscheidet sich von der Nominatform durch folgende Merkmale: Apex der Vfl. abgerundet, ohne scharfe Spitze, dadurch Flügelform kürzer und gedrungener (Vfl. Länge Apex—Wurzel 18—19 mm, Nominatform 20—21 mm). Vflg.-Grundfarbe dunkler und trüber gelblichgrau. Die Zeichnung ist meist ganz undeutlich, so daß die Falter eintönig grau mit verschwommenen dunkleren Fleckchen erscheinen. Wenn eine Zeichnung erkennbar, so zeigt sich eine weißliche nach innen dunkler angelegte Wellenlinie. Das Mittelfeld wird von doppelten, undeutlichen stark gebrochenen, dunkleren Linien begrenzt, die gegen den Innenrand stark konvergieren. Die vordere Begrenzung ist manchmal auf den Adern in scharfe Spitzen ausgezogen, an denen dunkle Punkte liegen. Rund- und Nierenmakel ganz undeutlich, heller bestäubt. Zapfenmakel fehlt. Ein dunklerer Mittelschatten zieht zwischen Rund- und Nierenmakel durch und vereinigt sich unterhalb letzterer mit der Begrenzung des Mittelfeldes. Immer fehlt der bei der Nominatform charakteristische bläulichgraue Platinschimmer in der äußeren Vfl.-Hälfte. Hfl. etwas dunkler grau als bei der Nominatform, gegen die Basis zu heller, die Adern dunkler angelegt. Die Tiere gleichen fast vollständig der Abbildung der var. *ferrea* Püng. bei Spuler (3. Taf. 30. Abb. 3). Sie verdienen einen eigenen Namen und mögen, da der Name *ferrea* Püng., für eine Variation aus den Südalpen gegeben, nicht anwendbar ist, daher ssp. **franconiae** nov. ssp. heißen.

Holotypus: 1 ♂, Wallersberg b. Lichtenfels, 2. 7. 1952.

Allotypus: 1 ♀, vom gleichen Fundort, 8. 6. 1953.

Paratypen: zahlreiche Exx. beider Geschlechter vom gleichen Fundort, gefangen vom 6. 6. bis 22. 7. in den Jahren 1949—1954.

Alle Typen in Sammlung Lukasch, Wallersberg.

Unter den in Wallersberg gefangenen *platinea*-Faltern befindet sich 1 Ex., das nicht den übrigen Tieren der ssp. *franconiae* gleicht. Vfl. wie bei der Nominatform mit scharfer Spitze, daher länger und gestreckter erscheinend (Vfl. Länge 21 mm). Doch unterscheidet sich das Tier von der Nominatform auffallend durch folgende Merkmale: Grundfarbe der Vfl. hell ockergelblich. Die Zeichnung ist durch etwas dunkler gelbliche Flecke besonders im Mittelfeld angedeutet. In der Mitte des Vorderrandes einige dunkelbraungraue, vor dem Apex 3 weißliche Fleckchen. Außenrand etwa bis in die Gegend der fehlenden Wellenlinie hellgrau bestäubt, ebenso der Innenrand bis zur Analis, desgleichen Radius und Cubitus. Hfl. normal, ebenso der Körper, doch ist der Halskragen gelblichgrau. Diese auffallende Aberration möge **flavens** n. ab. heißen. Wallersberg 1 ♂, 11. 6. 1951. Sammlung Lukasch.

Callopistria juventina Cram. (= *purpureofasciata* Pill.)

Erlangen 24. 7. 54 1 ♂ und 1 Raupe auf Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Neu für Nordbayern! Auch in Südbayern nur 3 alte oder unsichere Funde.

Telesilla amethystina Hb.

Weitere Funde: Erlangen 4. 8. 54 und 12.—17. 7. 55 mehrfach a. L. (Be.). Wellucken b. Erlangen alljährl. 1952—54 vom 10. 6. bis 20. 7. a. L. (Kr.). Der Falter ist in der Erlanger Gegend anscheinend weiter verbreitet und nicht selten.

Laphygma exigua Hb.

Auf der „Brand" b. Kelheim 26. 7. — 4. 8. 52 mehrfach a. L. (J.). Das Jahr 1952 ist nördlich der Alpen ein starkes Flugjahr auch dieses Wanderfalters gewesen. Viele Funde aus Südbayern. (Siehe Wolfsberger, Nachr.-Bl. Bayr. Entomol. 2, 1953, S. 28.)

Paradrina selini B.

Weitere Funde: Erlangen 30. 6. und 12. 7. 54 und Ende VI. 55 a. L. (Be.). Wellucken b. Erlangen 11.—26. 6. 50 und 1. 7. 51 a. L. (Kr.).

Langenstadt b. Bayreuth 24. 6. 37 (H.H.).

Auch bei Fürth i. B. festgestellt.

Archanara sparganii Esp.

Selb-Rohrlohmühle aus in *Typhae* gefundenen Raupen gezogen. (E. F.) Neu für Nordbayern!

Nonagria cannae O.

Blankenstein a. d. Saale 1954 (L.). Rp. hfg. in Rohrkolben.

Hof a. d. Saale als Puppen nicht selten (Rottl.).

Bei Selb (Schönwald, Lohmühle) Raupen und Puppen hfg. 1951 und 1952 (E. F. u. R. F.). Neu für Nordbayern!

Chilodes *(Senta)* **maritima** Tausch.

Erlangen 19. 7. 55 a. L. 1 Ex. (Be.). Neu für Nordbayern! Die Art ist auch erst seit 1936 aus Südbayern bekannt.

Acosmetia caliginosa Hb.

Haubinda 4. 6. — 11. 7. 36 mehrfach a. L. (Men.).

Erlangen 17.—21. 6. 55 mehrfach a. L. (Be.).

Wellucken b. Erlangen 11. 6. 53 und 23. 6. 54 (Kr.).

Heliothis ononis Schiff.

Am Roßberg b. Würzburg 22. 7. 45 1 (de Lat.).

Laaber VI. 47 4 Exx. (St.). Velburg 19. 8. 44 1 (Med.).

Hetzles b. Erlangen 17. 5. 51 2 Ex. (Kr.).

Heliothis peltigera Schiff.

Wellucken b. Erlangen 25. 8. 52 1 Ex. (Kr.). Dieser Wanderfalter ist damit seit Jahrzehnten wieder einmal in Nordbayern gefunden worden.

Melicleptria scutosa Schiff.

Laaber 6. 8. 48 (St. nach Med.).

W a r n e c k e (Z. Lepidopt. 3, 1955, S. 70) schreibt, daß im Jahre 1948 ein geringer und unbeobachtet gebliebener Einflug dieses Wanderfalters stattgefunden haben muß, da bei Berlin und in der Lüneburger Heide im Herbst jenes Jahres Raupen gefunden wurden. Unser Fund ist eine Bestätigung dieser Vermutung und wohl die einzige Beobachtung eines Falters aus Deutschland.

Trichosea ludifica L.

Hof-Krötenbruck Ende VI. 54 a. L. 1 Ex. (Pf.).

Bisher nur sehr alte Nachrichten aus dem Fichtelgebirge, die durch den Neufund nunmehr wieder bestätigt werden.

Autographa confusa Steph. (*Plusia gutta* Guén.)

Am Roßberg b. Würzburg 30. 4. — 21. 5. und 9. 7. — 6. 9. 46 in mindestens 2 Generationen. Da die Frühjahrsstücke ganz frisch sind und nicht seltener als die Sommergenaration auftreten, dürfte die Art bodenständig sein. (de Lat.)

Erlangen 1946, 1947, 1949 und 1951 vom 21. 7. — 12. 8. mehrfach und einmal am 2. 10. 46 (3. Gen.?) a. L. Ob bodenständig? (Men.)

Wallersberg 29. 8. 49 und 12. 8. — 7. 9. 51 mehrfach a. L. (Luk.).

Kelheim 27.—30. 7. 52 a. L. (J.).

Hof a. d. Saale Mitte VIII. 54 1 Ex. (Pf.) und 26. 8. 54 1 Ex. (S c h w a b nach Pf.) am L.

Blankenstein a. d. Saale 21.—25. 8. 54 a. L. (L.).

Chrysaspidia chryson Esp.

Behringersmühle Anf. VIII. 37 an Silene-Blüten (M. R.).

Laaber 1. 6. 47 und VIII. 47 a. L. (S t u r m - Med.).

Hauzenberg b. Passau 18.—23. 7. 47 und Erlau b. Passau 24.—26. 7. 47 a. L. (Dan.).

Wallersberg alljährl. 1950—54 vom 21. 7. — 4. 9. n. selt. a. L. (Luk.).
Wellucken b. Erlangen 22. 8. 52 1 Ex. a. L. (Kr.).
Im Gebiet erstmalig 1917 bei Regensburg festgestellt.

Chrysoptera c-aureum Knoch.
Wellucken b. Erlangen 10. 7. 50 a. L. 1 Ex. (Kr.).
Bisher nur aus der Rhön bekannt.

Catephia alchymista Schiff.
Wellucken b. Erlangen 18. 5. 53 a. L. 1 Ex. (Kr.).
Markt Bibart 5. 6. 54 1 Ex. an Eichenstamm (v. I.).
Hof-Krötenbruck 19. 6. 54 a. L. 1 Ex. (Pf.).
Erlangen Sommer 1955 1 Rp. an Eiche (v. I.).

Epizeuxis calvaria Schiff.
Wellucken 1952 und 1953 vom 15. 6. bis 20. 7. n. selt. a. L. (Kr.).

Geometridae

Epirranthis diversata Schiff.
Wallersberg alljährl. 1949—54 einzeln bei Tag und a. Licht vom 31. 3. bis 24. 4. (Luk.). Neu für Nordbayern! Vielleicht wegen der frühen Flugzeit bisher übersehen.

Scopula decorata Bkh.
Blankenstein 19. 6. 47 1 ♀ a. Licht (L.). Bisher nur ein paar sehr alte oder unsichere Angaben aus Nordbayern.

Anaitis efformata Guén.
Wallersberg 4. 9. 53 1 Ex. a. L. (Luk.). 2. Fundort in Nordbayern. Der Falter ist sicher weiter verbreitet und wird wohl mit der sehr ähnlichen *A. plagiata* L. verwechselt. (Über die Unterschiede siehe: Warnecke, Int. Ent. Z. 19, 1925, S. 225 ff.)

Orthonama obstipata F. (= *Cidaria fluviata* Hb.)
Wunsiedel 12. 11. 51 1 Ex. (Vollrath nach H. B.). Damit wird dieser Wanderfalter zum erstenmal für Nordbayern nachgewiesen.

Cidaria *(Perizoma)* **unifasciata** Haw.
Wallersberg alljährl. 1952—54 vom 5. bis 21. 8. am Licht, selt. (Luk.).
Velburg 10. 8. 39 am Licht 1 Ex. (Med.).
Sonst nur noch von Regensburg angegeben.

Cidaria *(Perizoma)* **lugdunaria** HS.
Nachdem der Falter erst kürzlich aus dem Donautal bei Steinach b. Straubing gemeldet wurde (siehe: Schätz, diese Zeitschr. 4, 1955, S. 7), ist er auch für die Umgebung von Neuburg a. d. Donau 1947 festgestellt worden. (Pf.)

Cidaria *(Lampropteryx)* **otregiata** Metc.
Roth b. Nürnberg 1944 (Pf.). Ein weiterer sehr überraschender Fundort. Damit wird die Art, die bisher nur im Gebirge gefunden wurde, auch für das Flachland, die Keupersande des Rednitztales, nachgewiesen.

Eupithecia egenaria HS.
Wallersberg alljährl. 1951—54 vom 15. 5. bis 30. 6. selt. a. L. (Luk.).
Neu für Nordbayern! (Siehe: Menhofer, Ent. Z. 65, 1955, S. 92.)

Eupithecia selinata HS.
Neuer Fundort: Wallersberg 10.—17. 6. 53 und 18.—30. 5. 54 a. L. (Luk.).

Eupithecia cauchiata Dup.
Am Kulm b. Hof 14. 6. 51 (Pröse nach H. B.).
Wallersberg 17. 6. 53 und 21. 6. 54 sehr selten am Licht (Luk.).
Sonst nur noch von Regensburg angegeben.

Eupithecia goosensiata Mab.
Erlangen 3. 8. 47 1 Ex. am Licht (Men.).

Reuth b. Selb 25. 7. 53 1 Ex. (R. F.).
Hof-Krötenbruck Mitte 5. 54 1 Ex. am Licht (Pf.).
Aus dem Gebiet liegt nur eine sehr alte Angabe für Kelheim vor.
Lomographa trimaculata Vill. f. **cognataria** Led.
Wellucken b. Erlangen 22. 7. 52 und 3. 5. 53 a. L. (Kr.).
Fürth i. B. 16. 6. 52 und 4.—15. 9. 52 a. L. (H. H.).
Püngeleria capreolaria Schiff.
Wellucken b. Erlangen 12. 8. 53 und 4.—12. 9. 54 mehrfach a. L. (Kr.).
Bisher für das Gebiet nur aus der Umgebung von Regensburg, Kelheim und Velburg 18. 8. 22 (Med.) angegeben.
Crocallis tusciaria Bkh.
Fürth i. B. 1954 e. l. (H. H.). Damit wird die unsichere Angabe Cadolzburg (siehe: Guth, Ent. Z. 45, 1932, S. 75) bestätigt.
Gnophos intermedia Whrli.
Höllental b. Naila (Frankenwald) 18. 5. — 23. 5. 45, 12.—20. 5. 46 und 25. 5. 54 mehrfach (L., det. Schütze, Gen.-Untersuchg.). Ein sehr interessanter Fund. Neu für Nordbayern! Bisher mit *glaucinaria* Hb. verwechselt. Es wird nun notwendig, alle *glaucinaria*-Funde aus Nordbayern zu überprüfen. Die Falter aus dem Höllental sind von Bergmann (Großschmetterlinge Mitteldeutschlands Bd. 5,2. Teil 1955 S. 945) als f. *franco-thuringiaca* abgetrennt worden.
Gnophos glaucinaria Hb.
Die Art wird gemeldet von Velburg s. hfg. (Med.), Kelheim (J. und Fritz nach Gr.) ssp. *jurassica* Osth., Leupoldsdorf i. Fichtelgebirge (H. B.) var. *falconaria* Frr. und Wallersberg (Luk.).
Eine große, von Lukasch bei Wallersberg (nördl. Frankenjura) vom 6. 8. bis zum 2. 9. in den Jahren 1950—54 gefangene Serie lag mir vor. Alle Tiere dieser ganz einheitlichen Serie stimmen in ihren äußeren Merkmalen mit *intermedia* Whrli. vollkommen überein, so daß anzunehmen ist, daß sie zu dieser Art und nicht zu *glaucinaria* gehören. Klarheit kann erst eine Genitaluntersuchung bringen. Ob nicht die ssp. *jurassica* Osth. ebenfalls zu *intermedia* gehört, muß auch nachgeprüft werden. Vielleicht gehören alle nordbayerischen Tiere zu *intermedia*, da auch Schneider (Die Lepidopterenfauna von Württemberg. Jh.hefte Ver. vaterl. Naturk. Württ. 1939) für die Schwäbische Alb diese Art anführt, während er für *glaucinaria* nur einige alte Angaben bringen kann. Aus dem Schwarzwald ist *intermedia* ebenfalls bekannt geworden.
Isturgia *(Fidonia)* **limbaria** F.
Tennenlohe b. Erlangen (Pf.).
Effeltrich b. Forchheim 21. 7. 53 1 Ex. (Kr.).
Neu für Nordbayern! Diese atlantische Art erreicht im Rednitztal ihren östlichsten Standort.

Zum Schlusse sei wieder die Bitte an alle Entomologen gerichtet, mir ihre Beobachtungen über nordbayerische Falter mitzuteilen.

Anschrift des Verfassers:
Studienprofessor Herbert Menhofer, Erlangen, Apfelstr. 10

Literaturbesprechungen

J. F. Gates Clarke. Catalogue of the Type Specimens of Microlepidoptera in the British Museum (Natural History) described by Edward Meyrick. Vol. I. VII, 332 Seiten, 4 Tafeln. Vol. II. 531 Seiten, 263 Tafeln. British Museum London 1955. Preis: Vol. I 3 engl. Pfund Sterling, Vol. II 6 engl. Pfund Sterling.

Mit diesem Katalog wurde ein hervorragendes und richtungweisendes Werk geschaffen, das nicht nur für jeden Bearbeiter der sogenannten Mikrolepidopteren

von höchstem Werte ist, sondern darüber hinaus auch erhebliche grundsätzliche Bedeutung hat. Wurde doch hier der erste Schritt getan, die Typen einer Gruppe so eingehend im Bilde und soweit nötig auch durch das Wort darzustellen, daß es praktisch jedem Interessenten möglich ist, sein fragliches Material mit den Typen zu vergleichen. Es wäre zu wünschen, daß recht bald auch andere Museen, die über größere Typenbestände verfügen, eine derartige Publikation ihrer Typen beginnen würden.

Band 1 bringt kurze Kapitel über die Sammlung Meyricks und die Anlage des vorliegenden Werkes, als Hauptteil einen Katalog aller von Meyrick beschriebenen Arten. In Band 2 werden in Abbildung und Text die Typen der von Meyrick beschriebenen Arten der Familien *Stenomidae, Xyloryctidae* und *Copromorphidae*, soweit sie im British Museum aufbewahrt werden, behandelt. An dieser Stelle sei nur kurz auf dieses Werk verwiesen, das in den „Mitteilungen" noch eine eingehende Würdigung finden wird. W. F.

Ewald Döring. Zur Morphologie der Schmetterlingseier. 8⁰. 154 Seiten, 3 Farbtafeln, 58 Lichtdrucktafeln. Akademie-Verlag Berlin 1955. Preis geb. DM 33.—.

Mit dem vorliegenden Buch ist eine fühlbare Lücke im entomologischen Schrifttum ausgefüllt! Als Ergebnis jahrzehntelanger Studien legt der Verfasser hier die erste umfassende Arbeit über Schmetterlingseier vor, deren Bestimmung bisher immer nur in Einzelfällen sicher möglich war. Den Hauptteil des Buches bildet eine dichotome Bestimmungstabelle, die die Bestimmung der Eier von 622 mitteleuropäischen Falterarten ermöglicht. Auf 58 gut ausgeführten Lichtdrucktafeln werden Habitus- und Detailzeichnungen sämtlicher behandelter Eier nach Zeichnungen des Verfassers gebracht. Kurze, manchmal vielleicht etwas zu kurze Kapitel behandeln neben anderem einleitend die Methode der Eiablage, die Entstehung der Strukturen der Eischale, erläutern die verwendeten Begriffe, geben eine Übersicht über die Eiformen und die Strukturelemente sowie über die Färbungs- und Verfärbungserscheinungen beim Entwicklungsvorgang. Auf 6 Tafeln werden die Eiformen und die Strukturelemente dargestellt, auf 3 Farbtafeln Beispiele für die Färbung der Eier gegeben. Den Abschluß bildet ein ausführliches Register, in dem leider mehrere Druckfehler recht störend wirken (hypripyle statt hypsipyle, Polycommatus statt Polyommatus!).

Die Entomologen der verschiedenen Richtungen, die reinen Lepidopterologen ebenso wie die Pflanzenschützer werden dies Buch freudig begrüßen als ein wertvolles Hilfsmittel bei ihrer Arbeit und sicherlich Verfasser und Verlag dankbar sein, ersterem für die jahrzehntelange mühsame Kleinarbeit, die in dem Buche ihren Niederschlag gefunden hat, dem Verlag aber für die gute Ausstattung.

W. F.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 14. November 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 27 Mitglieder, 6 Gäste.

Es wurden bemerkenswerte Funde des Sammeljahres 1955 vorgezeigt und besprochen. Die Herren E. G. Dankwardt, Dr. W. Forster, H. Freude, K. Haberecker, E. Hain, B. Koch, W. Schmid, Prof. Dr. Skell, A. Ströbel, Dr. H. Wiegl und J. Wolfsberger legten der Gesellschaft interessantes Material vor oder sprachen zur Diskussion.

Sitzung am 28. November 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 57 Mitglieder, 27 Gäste.

Festabend anläßlich des 50jährigen Bestehens der Münchner Entomologischen Gesellschaft. Herr Prof. Skell hielt die Festrede und gab einen Rückblick auf die Geschichte und die Leistungen der Gesellschaft in den vergangenen 50 Jahren. Anschließend hielt Herr Prof. Zwölfer den Festvortrag über das Thema: „Über das thermopotentielle Verbreitungsgebiet von Insekten, dargestellt am Beispiel der Nonne". Der mit großem Interesse aufgenommene Vortrag löste eine kurze Diskussion aus, an der sich die Herren Prof. Dr. W. Jacobs und Dr. F. Kühlhorn beteiligen. Anschließend blieben die Mitglieder noch lange in angeregter Unterhaltung beisammen.





NACHRICHTENBLATT

der

Bayerischen Entomologen

herausgegeben von der

Mündchner Entomologischen Gesellschaft

5. Jahrgang

1956

Schriftleitung:

Dr. Walter Forster

Im Selbstverlag

der Mündhener Entomologischen Gesellschaft e. V.

Inhalt

Kleine Mitteilungen:

Buchbesprechungen:

Neubeschreibungen:

Lepidoptera:

Coleoptera:

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

5. Jahrgang | 15. Januar 1956 | Nr. 1

Eine neue Art der Gattung Pycnota Muls. Rey aus Mitteleuropa (Col. Staphylinidae, Myrmedoniinae).

(65. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

Von Otto Scheerpeltz

Pycnota **Maderi** nov. spec.

Im ganzen schmäler und schlanker gebaut als *Pycnota nidorum* C. G. Thoms. Dunkel-rotbraun, der Kopf und gewöhnlich das fünfte, sechste und die Basis des siebenten (dritte, vierte und die Basis des fünften freiliegenden) Tergites dunkel- bis schwarzbraun, die Endhälfte des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites und die Abdominalspitze hell rötlich-gelbbraun, Mundteile, meist auch die Fühlerbasis und die Beine ganz hell rötlichgelb.

Kopf im Gesamtumriß fast kreisrund, mit verhältnismäßig kleinen, mit den Seitenwölbungen des Kopfes fast ganz verrundeten Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser nur etwa zwei Drittel der Länge des zweiten Fühlergliedes erreichend. Schläfen, vom Hinterrande der Augen bis zur Schläfenrandungskante gemessen, etwa um die Hälfte länger als der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, ihre Kontur sehr flach konvex, zunächst vom Augenhinterrand an um nicht ganz den halben Augenlängsdurchmesser zueinander fast parallel und dann in sehr flachem Bogen allmählich und ohne auffällige Krümmungsänderung im Konturverlauf zur Halsrandung verengt. (Bei *P. nidorum* C. G. Thoms. Kopf im Gesamtumriß querrechteckig, der von oben sichtbare Längsdurchmesser der stärker vorspringenden Augen etwas länger als das zweite Fühlerglied, Schläfen, vom Hinterrande der Augen bis zur Schläfenrandungskante gemessen, nur so lang wie der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, ihre Konturen zunächst vom Augenhinterrand an um etwa drei Viertel des Augenlängsdurchmessers zueinander parallel und dann plötzlich und stark, mit einer auffälligen Krümmungsänderung im Konturverlauf zur Halsrandung verengt.) Oberseite des Kopfes gleichmäßig und ziemlich gewölbt, seine Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptiertem, trotzdem glänzendem Grunde sehr fein und ziemlich dicht punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, dunkle, von schräg hinten innen nach vorn außen gelagerte Behaarung.

Fühler verhältnismäßig lang und schlank. Erstes Glied gestreckt, schwach keulenförmig, fast dreimal länger als am Ende breit; zweites Glied etwas schwächer und etwas länger als das erste Glied, dreimal so lang wie am Ende breit: drittes Glied kaum kürzer als das zweite Glied, am Ende etwas stärker als dieses Glied, fast dreimal so lang wie am Ende breit; viertes Glied von zwei Dritteln der Länge des dritten Gliedes, noch etwas stärker als das Ende dieses Gliedes, so lang wie breit; fünftes Glied ganz wenig breiter und etwas kürzer als das vierte Glied, leicht quer. Die folgenden Glieder kaum an Länge und nur ganz wenig an Breite zunehmend, das zehnte Glied um etwa ein Drittel breiter als lang. Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen, zum Ende ziemlich stark zugespitzt. (Bei *P. nidorum* C. G. Thoms. die Fühler viel kürzer und kräftiger, schon ihr erstes Glied kaum zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit, ihr zweites Glied so lang wie das erste Glied, ihr drittes Glied nur von zwei Dritteln der Länge des zweiten Gliedes, viertes Glied sehr deutlich quer, die folgenden Glieder rasch breiter werdend, das zehnte Glied um etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang.)

Halsschild im Gesamtumriß quer-trapezoidal, seine größte, in einer Querlinie durch die Mitte der Länge gelegene Breite um etwa ein Drittel größer als seine Mittellänge, Seitenkonturen nach vorn und hinten fast gleichartig leicht verengt, Hinterwinkel nur in der Anlage als leichte, stumpfwinkelige Richtungsänderung im Verlauf des Überganges des Seitenrandes zu dem nach hinten flach konvexen Hinterrand erkennbar. (Bei *P. nidorum* C. G. Thoms. Halsschild stärker quer, um etwa die Hälfte breiter als lang, seine Seitenkonturen nach vorne etwas stärker verengt als nach hinten.) Oberseite flach gewölbt, Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptiertem, trotzdem glänzendem Grunde sehr dicht und fein (aber weniger dicht und viel feiner und nicht so körnelig wie bei *P. nidorum* C. G. Thoms.) punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, dichte, gelbliche, überall gerade nach hinten, erst unmittelbar am Hinterrande quer gelagerte Behaarung.

Schildchen ziemlich groß, quer-dreieckig, dicht und rauhkörnelig punktiert.

Flügeldecken im Gesamtumriß schwach querrechteckig, nur wenig breiter als die größte Halsschildbreite, die Länge ihrer nach hinten nur ganz schwach divergenten Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, um etwa ein Viertel geringer als ihre größte Gesamtbreite, ihr Hinterrand vor den Hinterwinkeln ziemlich stark und in tiefem Bogen ausgerandet. (Bei *P. nidorum* C. G. Thoms. Flügeldecken im Gesamtumriß stärker querrechteckig, die Länge ihrer nach hinten etwas stärker divergenten Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, fast um die Hälfte geringer als ihre größte Gesamtbreite, ihr Hinterrand vor den Hinterwinkeln nur äußerst schwach in ganz flachem Bogen ausgerandet.) Oberseite flach gewölbt, Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptiertem, trotzdem glänzendem Grunde sehr dicht und fein, wie der Halsschild etwas körnelig (aber weniger dicht und weniger körnelig als bei *P. nidorum* C. G. Thoms.) punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, dichte, gelblich, überall gerade nach hinten, am Hinterrande nach schräg außen gelagerte Behaarung.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen an der Basis erheblich schmäler als die Gesamtbreite der Flügeldecken, seine Seitenkonturen nach hinten bis zum Hinterrande des fünften (dritten freiliegenden) Tergites ganz leicht erweitert und dann

zum Ende ziemlich stark konvergent, so daß die Breite des einen feinen, hellen Hautsaum tragenden Hinterrandes des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites nur etwa zwei Drittel der Basisbreite des Abdomens mißt. Die ersten drei freiliegenden Tergite und Sternite auf äußerst fein und wie der Vorderkörper in unregelmäßigen Maschen mikroskulptiertem, trotzdem glänzendem Grunde sehr fein und dicht (viel feiner, aber weniger dicht als bei *P. nidorum* C. G. Thoms.) und nach hinten weitläufiger werdend punktiert. In den Punkten inseriert eine ziemlich lange, feine gelbliche, gerade nach hinten gelagerte Behaarung, an den Pleuriten und an der Abdominalspitze stehen einzelne längere, dunkle, kräftigere Borsten weiter ab.

Beine wie bei *P. nidorum* C. G. Thoms. gebaut, Tarsen im ganzen aber viel kürzer und weniger schlank, besonders die Glieder der Hintertarsen viel kürzer und kräftiger ausgebildet als dort.

Beim Männchen das letzte Sternit am Hinterrande etwas spitzer und enger, beim Weibchen breiter und flacher abgerundet.

Länge: 2,6—2,8 mm.

Das erste Stück (♂ Typus) dieser interessanten Art siebte Herr Hauptschuldirektor i. R. L. Mader in Weidling bei Wien (Niederösterreich) aus einem morschen, wahrscheinlich ein Mäusenest bergenden Baumstrunk. Ich widme ihm daher auch die Art in Dankbarkeit für die Überlassung dieses Stückes für meine Staphyliniden-Spezialsammlung. Ich selbst fand dann später ein ♂ (Cotypus) und ein ♀ (Typus) beim Aussieben der von zahlreichen Mäusegängen dicht durchzogenen Laubhaufen in den Wurzelwinkeln einer riesigen Buche im sogenannten „Lainzer Tiergarten“ bei Wien und Herr Oberstleutnant a. D. L. Strupi fand einige Stücke (Cotypen) beim Sieben des Laubes und Mulmes am Fuße eines von *Lasius (Dendrolasius) fuliginosus* Latr. bewohnten Baumes bei Warmbad-Villach in Westkärnten. Auch ihm habe ich für die Überlassung von Belegstücken dieses Fundes für meine Sammlung herzlichst zu danken.

Es zeigt sich also, daß die Art ziemlich weit verbreitet und bisher sicher nur der Aufmerksamkeit der Entomologen entgangen zu sein scheint. Sie dürfte — so wie *P. nidorum* C. G. Thoms. heute bereits mit ziemlicher Sicherheit als nahezu ständiger Mitbewohner der Erdbauten verschiedener Kleinsäugetiere (Maulwurf, Mäuse, Hamster, Erdziesel, Siebenschläfer, usw.) und verschiedener Vogelnester (Baumhöhlenbrüter, Stare, Krähen und verschiedener Raubvögel, usw.), vereinzelt aber auch in Ameisenbauten, festgestellt worden ist — sicher noch in verschiedenen Nestbauten — wahrscheinlich in einem noch viel größeren Verbreitungsgebiet als bisher, demnach sicher auch noch in Süddeutschland, aufzufinden sein.

Die früher als Untergattung der Großgattung *Atheta* C. G. Thoms. angesehen gewesene, heutige Gattung *Pycnota* Muls. Rey (Hist. Nat. Col. France, Brévip. Aléoch. III, 1873, p. 377) läßt sich — von zahlreichen anatomischen Merkmalen im Bau des Pro-, Meso- und Metathorax und des Kopulationsapparates ganz abgesehen, — von *Atheta* C. G. Thoms. schon allein rein äußerlich durch die auf dem Halsschilde bis auf den äußersten Hinterrand überall gerade und parallel von vorn nach hinten gelagerte Behaarung trennen.

Zur leichteren und rascheren Scheidung der beiden mitteleuropäischen Arten diene die nun folgende, die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale erfassende, kleine Bestimmungstabelle:

1 (2) Kopf im Gesamtumriß querrechteckig; Augen größer, leicht vorspringend, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser länger als das

zweite Fühlerglied; Schläfen hinter den Augen kürzer, zunächst zueinander parallel, dann plötzlich und stark zum Halse verengt; Fühler kürzer und kräftiger, Endglieder um etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang. **nidorum** C. G. Thoms.

Skand. Col. X, 1868, p. 319. (*paradoxa* Muls. Rey, Opusc. Ent. XII, 1861, p. 11; Hist. Nat. Col. Fr. Brévip. Aléoch. III, 1873, p. 377, — *Skalitzkyi* Bernh. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XLVIII, 1898, p. 338)

2 (1) Kopf im Gesamtumriß rundlich; Augen kleiner, abgeflachter, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser viel kleiner als die Länge des zweiten Fühlergliedes; Schläfenkonturen hinter den Augen länger, in flach konvexem Bogen zum Halse verengt; Fühler länger und schlanker, Endglieder nur um etwa ein Drittel breiter als lang. **Maderi** nov. spec.

Die bisher in den Katalogen meist auch in die gleiche Artgruppe gestellt gewesene Art *Atheta secreta* Muls. Rey (Opusc. Ent. XVI, 1875, p. 185) aus Korsika gehört nicht hierher, sondern in das Subgenus *Microdota* Muls. Rey der Großgattung *Atheta* C. G. Thoms.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. O. Scheerpeltz, Wien I, Burgring 7.

Die Imago von Corymbites virens Schr. (Col. Elat.) als Carnivore.

von **Karl Wellschmied**

Am 28. Juni 1955 suchte ich in Neuhaus, Gemeinde Schliersee/Obb., die sich im Dürnbachgraben (800 m) am Wasser hinziehenden *Salix*-Bestände nach Käfern ab.

Dabei bemerkte ich auf einem Weidenstrauch (*Salix aurita* L. × *cinerea* L., det. Dr. H. Heine) ein großes Exemplar von *Corymbites virens* Schr. ♀, das längs über einer der an dieser Weide zahlreich fressenden Blattkäferlarven stand und diese an den letzten Abdominalsegmenten angefressen hatte. Die noch lebende Larve vollführte gegen die eifrigen Kaubewegungen des Käfers keine Abwehrreaktionen, obwohl sie dorsal bereits derart perforiert war, daß Körperflüssigkeit austrat. Erst nach geraumer Zeit kroch sie stammabwärts in ihrer alten Bewegungsrichtung weiter. Der in Unruhe geratene Käfer suchte nun, lebhaft mit den Antennen die Kriechspur abtastend, seine Beute in entgegengesetzter Richtung auf dem Weg, den sie vor ihrem Ergriffenwerden genommen hatte. Er vermochte demnach nicht festzustellen, daß sich beide voneinander wegbewegten.

Der Schnellkäfer und einige Larven wurden eingetragen und letztere mit der häufig kultivierten Trauerweide (*Salix elegantissima* K. Koch, det. Dr. Heine) aufgezogen. Nach zehn- bis zwölftägiger Puppenruhe schlüpfte *Phytodecta viminalis* L., die demnach nicht an die Korbweide (*Salix viminalis* L.) gebunden ist. Auch in der Gefangenschaft nahm der Elateride die Larven an. Zunächst zwei Tage nur mit Weidenzweigen gehalten, die verweigert wurden, ergriff er sofort nach dem Einsetzen eine

Phytodecta-Larve und schnitt sie auf der Ventralseite des hinteren Abdomens an. Mit erheblicher Mühe gelang es dem Käfer, die Cuticula zu durchdringen. Die Larve reagierte mit schwachen Abwehrbewegungen, ohne sich — nur mit den Kiefern gehalten — befreien zu können. Nach einer Stunde lebte sie noch, während der Käfer unbeweglich über ihr stand und die Mundpartie samt Clypeus bis zum Vorderrand der Augen in die kleine Fraßöffnung im Hinterleib der Blattkäferlarve gebohrt hielt. Erst nach zwei Stunden war sie tot, während die Nahrungsaufnahme des Käfers, der die ganze Zeit seine Stellung nicht veränderte, mit ununterbrochener Bewegung der Mandibeln noch weit über drei Stunden dauerte. Übrig blieb schließlich nur eine zusammengeschrumpfte exuvienähnliche Haut.

Da *Corymbites virens* an der bezeichneten Stelle an den salixbestandenen Ufern in Anzahl zu finden ist, scheint es kein Ausnahmefall zu sein, daß die Tiere auf den hier stark von *Phytodecta-*, *Phyllodecta-* und *Melasoma*-Larven befallenen Weiden der Nahrungssuche nachgehen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Dr. Karl Wellschmied, München 23, Biedersteinerstraße 39/0

Kleine Mitteilungen

42. Der Hausbuntkäfer Opilo domesticus Sturm als Fleischwarenschädling.

Opilo domesticus Sturm ist nach O. Rapp (1933) in und an altem Holze, in Anlagen, Gärten sowie in Häusern und deren näherer Umgebung angetroffen worden.

Die Larven der beiden Hausbuntkäferarten (*O. mollis* L. und *O. domesticus* Sturm) kommen nach A. Horion (1949) als natürliche Feinde der Entwicklungsstadien des Hausbockes (*Hylotrupes bajulus* L.) in Betracht. Horion bemerkt, daß es daher wünschenswert wäre, diese Nützlinge zu schonen und sie im Rahmen der biologischen Schädlingsbekämpfung gegen *Hylotrupes* zum Einsatz zu bringen.

In der mir zugänglichen einschlägigen Literatur wird über keinerlei durch den Hausbuntkäfer *O. domesticus* hervorgerufene Schadwirkungen berichtet. In diesem Zusammenhange dürften deshalb folgende Beobachtungen nicht ohne Interesse sein.

Im Mai und September 1955 fing ich im Speiseschrank meiner Wohnung (Wiederaufbau) in München je einen Hausbuntkäfer, der von den Herren F. v. Dall'Armi und H. Freude als *Opilo domesticus* Sturm bestimmt wurde.

In beiden Fällen hielten sich die Käfer unter der auf dem Teller ruhenden Schnittfläche einer Schlackwurst (Durchmesser etwa 6 cm) auf und hatten von hier aus mehrere Fraßgänge von etwa 5—7 mm Länge und einer lichten Weite, die den Körperdurchmesser der Tiere nur wenig übertraf, im zentralen Bereich des Anschnittes angelegt. Diese Feststellungen berechtigen vor allem im Hinblick auf das wohl meist nicht allzu häufige Vorkommen der Art in Häusern natürlich noch nicht dazu, diesen Käfer in die Liste der Vorratsschädlinge einzureihen. Immerhin wäre es interessant, diesem Problem bei sich bietender Gelegenheit nachzugehen, zumal über die Zusammensetzung der Nahrung dieser Käferart der mir vorliegenden Literatur zufolge noch keine exakten Untersuchungen angestellt worden sind.

Literatur.

Horion, A.: Käferkunde für Naturfreunde. Frankfurt 1949.

Rapp, O.: Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. Bd. I und III, Erfurt 1933 und 1935

Anschrift des Verfassers:
Dr. Friedrich Kühlhorn, München 38, Menzinger Str. 67,
Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates.

43. Neue und interessante Koleopterenfunde in Südbayern.

Choleva nivalis Kr.
Von Herrn G. Scherer im Rißerkogelgebiet in ca. 1500 m am 12. 6. und 12. 10. 1955 in 2 Ex. aufgefunden. Wahrscheinlich neu für unser Gebiet.

Choleva Fagniezi Je.
Am 20. 5. und 3. 7. 54 je 1 Ex. aus Angeschwemmten der Isar bei Großhesselohe. Dort fand auch Herr Freude 1 Ex. am 10. 7. 55.

Micropelus longipennis Kr.
Von dieser seltenen Art siebte ich 1 Ex. aus Angeschwemmten der Isar nach Hochwasser bei Grünwald (Brunnwart) am 6. 5. 55. An gleicher Stelle fand bereits früher Bühlmann 2 Stücke. Auch von Demarz wurde 1 Stück bei Gars am Inn erbeutet.

Trogophloeus despectus Bau. und **subtilis** Er.
Je 1 Stück aus Angeschwemmten der Isar bei Grünwald am 11. 7. 55 bzw. bei Großhesselohe am 26. 4. 55 gesiebt.

Oligota parva Kr.
In einem Waldstück bei Neuried fand sich diese Art in einem Spreuhaufen in großer Anzahl, Mai und Juni 55. Bisher nur von Bühlmann für unser Gebiet nachgewiesen (Würmmoos, 3 Ex.). Diese Adventivart dürfte jetzt in Deutschland wohl überall verbreitet sein.

Bohemiellina paradoxa Mach.
Neu für Südbayern! Von Herrn H. Sachße am 18. 11. 54 und 5. 9. 55 3 Ex. in Kompost-Misthaufen im Nymphenburger Schloßpark (Gärtnerei) gefunden. Von mir am 26. 8. 55 1 weiteres Stück dort aus einem Misthaufen gesiebt.

Zyras Haworthi Steph.
Ich fing in den Isarauen bei Talkirchen 1 Ex. im Fluge (12. 7. 55).

Phloeopora angustiformis Bau. und **teres** Kr.
Mehrere Stücke erbeutete ich bei Grünwald im Juli 55 bzw. im Forstenrieder Park im Juli 54 unter Buchenrinde.

Meotica Marchii Dod.
Neu für Südbayern! Von mir 7 Ex. aus dem oben erwähnten Spreuhaufen bei Neuried gesiebt. Mai und Juni 55. Horion führt diese Art in seinem Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas unter der Gattung *Pragensiella* Mach. auf.

Isorhipis melasoides Cast.
Nicht häufig. Im Juni und Juli 55 fand ich 2 Stücke an Buchenklaftern beim Georgenstein. Die Käfer kommen erst gegen Abend zum Vorschein.

Agrilus sinuatus Ol.
1 Stück dieser schönen Art klopfte ich in meinem Garten in Nymphenburg am 28. 6. 55 von einem jungen Birnbaum.

Pteryngium crenatum F.
Neu für Südbayern. Herr Dr. Wellschmied fand 1 Ex. am 8. 5. 55 bei Neuhaus (Schliersee).

Lathridius alternans Man.
Selten. An verpilzten Buchenscheitern bei Grünwald im Juni und Juli 55 mehrere Stücke.

Annomatus 12-striatus Müll.
Von Fräulein R. Leuthold in Erde aus einem Waldstück des Nymphenburger Schloßparks am 19. 4. 55 in 2 Stücken aufgefunden. An gleicher Fundstelle von Herrn H. Freude und mir im Mai 55 noch weitere 3 Ex. aus Erde gesiebt. Die Tiere leben tief im Boden an faulem Holze und an Wurzeln. Nach Horions Käferverzeichnis bis jetzt noch keine Fundmeldung aus Bayern.

Tropiphorus cucullatus Fauv.
Neu für Deutschland! Herr G. Scherer fand am 9. 5. 55 im Rißerkogelgebiet zwischen Graswurzeln 1 Ex.

Anschrift des Verfassers:
Max Hüther, München 19, Wilderich-Lang-Str. 12/I

Literaturbesprechungen:

A. u. L. Zänkert. Zwischen Strand und Alpen. Lebensstätten unserer Tiere und Pflanzen. 231 Seiten. 454 Textbilder und 16 Farbtafeln. Franckhsche Verlagshandlung Stuttgart 1955. Preis kart. DM 7.20, geb. DM 8.50.

Dieser erst kürzlich erschienene Band in der Folge der Kosmos-Naturführer ist eine erweiterte Ausgabe des Kosmos-Bändchens „Lebensstätten zwischen Strand und Alpen". Es wird die Tier- und Pflanzenwelt einer Reihe charakteristischer Lebensstätten geschildert, ihr Zusammenhang und ihr Wechsel im Laufe des Jahres. „Am Meeresstrand", „Auf der Wiese", „Im Weinberg und im Garten", „Am Fluß", „Im Buchenwald", „Im Hochgebirge" sind einige Kapitelüberschriften. Es wird jeweils ein Lichtbild des besprochenen Lebensraumes dem Kapitel vorausgestellt, eine kurze Beschreibung gegeben, die typischen Pflanzen und Tiere aufgeführt und mit Hilfe zahlreicher Zeichnungen die besprochenen Lebewesen zur Darstellung gebracht. 16 Farbtafeln mit Ansichten der verschiedenen Lebensräume nach Gemälden beleben das Buch. — Für eine notwendig werdende Neuauflage sei der Wunsch ausgesprochen, daß in manchen Fällen den neueren Forschungsergebnissen etwas mehr Rechnung getragen wird. Auch wäre es empfehlenswert, die teilweise nicht mehr zeitgemäße Nomenklatur zu überprüfen. Das Büchlein wird sicherlich viele Freunde finden, auch unter den Entomologen, soweit sie die Lebensgemeinschaften kennen lernen möchten, denen ihre Objekte angehören. W. F.

J. Illies. Steinfliegen oder Plecopteren. Dahl, Tierwelt Deutschlands. Teil 43. Gr. 8⁰. VI, 150 Seiten, 156 Textabbildungen. Gustav Fischer Verlag, Jena. 1955. Preis brosch. DM 14.50.

Mit dieser Bearbeitung der von den meisten Entomologen zu Unrecht so sehr vernachlässigten Ordnung der Steinfliegen ist nun die Möglichkeit gegeben, auch die Plecopteren Deutschlands eindeutig zu bestimmen. Durch die Forschungsarbeit verschiedener Spezialisten (Kühtreiber, Brinck, Aubert u. a.) und die dadurch gewonnenen Erkenntnisse wurden die früheren Bearbeitungen der deutschen Plecopterenfauna (Klapalek 1909, Schönemund 1927) nahezu wertlos, und es ist ein wirkliches Verdienst des Autors, in der vorliegenden Arbeit eine gründliche Darstellung der deutschen Steinfliegen gegeben zu haben, die nicht nur den Stand der derzeitigen Kenntnisse wiedergibt, sondern auch sehr deutlich aufzeigt, wie groß unsere Unkenntnis bezüglich Ökologie und Verbreitung dieser Insektengruppe tatsächlich noch ist. Die durch das vorliegende Buch gegebene Möglichkeit, die teilweise sehr schwer zu unterscheidenden Arten zu bestimmen, wird hoffentlich den einen oder anderen Entomologen dazu ermutigen, sich in Zukunft mit den Steinfliegen etwas näher zu beschäftigen.

In einem kurzen allgemeinen Teil wird der Körperbau, die Lebensweise und das Vorkommen der Imagines und der Larven behandelt, Sammlungs- und Untersuchungstechnik geschildert, sowie ein Literaturverzeichnis gegeben. Der Hauptteil bringt zuerst die Bestimmungstabellen der Imagines mit eingehenden Beschreibungen der einzelnen Gattungen und Arten, ihres Vorkommens und ihrer Ökologie, anschließend die Bestimmungstabellen für die Larven. Ein Artregister bildet den Abschluß. Die Bestimmungstabellen werden durch zahlreiche Abbildungen bestens ergänzt, die ihren Zweck völlig erfüllen, obgleich die technische Wiedergabe teilweise besser hätte sein können. — Zum Schluß sei noch auf zwei unklare Punkte hingewiesen. Die auf Seite 61 behandelte Art *Nemoura sinuata* Ris dürfte vom Lech bei Füssen stammen, nicht aus der Iller, in der sie vermutlich allerdings auch vorkommen wird. *Perla maxima* Scop. (Seite 110) scheint nicht nur, wie angegeben, in schnell fließenden Bächen und Flüssen des Alpengebietes vorzukommen, denn der angeführte Fundort Eisenburg/Memmingen liegt recht weit von den Alpen entfernt, die Belegstücke, die dem Autor vorgelegen haben, stammen aus einem kleinen Waldentwässerungsgraben und einem anschließenden stark verschlammten Karpfenteich. Ein schnell fließendes Gewässer ist dort auf weite Entfernung nicht vorhanden.

Es wäre zu wünschen, wenn die Bearbeitung der Insekten in der „Tierwelt Deutschlands" recht bald mit weiteren so guten monographischen Bearbeitungen fortgesetzt werden könnte. W. F.

H. Gäbler. Tiere an Pappel. Die neue Brehm-Bücherei. Heft 160. 42 Seiten, 38 Abbildungen. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg 1955. Preis geh. DM 1.50.

Der Fauna der Pappelarten wird infolge der volkswirtschaftlich erwünschten Ausweitung des Pappelanbaues in den letzten Jahren immer mehr Interesse entgegengebracht, und es ist aus diesem Grunde nur folgerichtig, daß auch in der Neuen Brehm-Bücherei ein Heft den an Pappeln lebenden Tieren gewidmet ist. Es werden in diesem Heft die Hauptvertreter der an Pappeln lebenden oder, wie bei den Vögeln und Säugetieren, die Pappeln schädigenden Tiere jeweils kurz behandelt, wobei auch knappe Hinweise für die Bekämpfung nicht fehlen. Natürlich ist es nicht möglich, in dem engen Rahmen eines solchen Heftchens eine auch nur einigermaßen vollständige Übersicht zu geben, aber es hätten doch Arten wie Großer Eisvogel, Kleiner Schillerfalter und Pappelschwärmer wenigstens erwähnt werden müssen. Ein Wort auch zu den deutschen Namen: Wo übliche und im allgemeinen Gebrauch befindliche deutsche Namen vorhanden sind, sollen sie selbstverständlich angeführt werden, aber die Notwendigkeit von Namen wie „Mittelrippenbeutelgallen-Schwarzpappelblattlaus" oder „Wallnußblattgallen-Silberpappelblattlaus" ist doch zu bezweifeln. — Die dem Text beigefügten Abbildungen zeigen die wichtigsten Schädlinge und typische Schadensbilder. W. F.

J. E. Schuler. Fliegende Kleinodien. Ein farbiges Falterbuch. 4°. 194 Seiten. 42 farbige Tafeln. Seewald und Schuler Verlag, Stuttgart 1955. Preis geb. DM 48.—.

Kein wissenschaftliches Werk wird uns hier geboten, sondern ein Bilderbuch für diejenigen, die sich an der Schönheit und Farbenpracht ausgewählter Schmetterlinge erfreuen wollen. In drucktechnisch sehr guter Wiedergabe werden Farbaufnahmen ausgewählt schöner Exemplare meist tropischer Falter geboten, ein Genuß für jeden, der Sinn für die Schönheiten der Natur besitzt. Dagegen befriedigen die letzten Tafeln, die tote, gespannte Falter in völlig unnatürlicher Haltung auf oder vor Blüten zeigen, in keiner Weise, und es wäre für den Gesamteindruck des Buches bestimmt besser gewesen, statt dieser kitschig und falsch wirkenden Tafeln noch weitere Abbildungen schöner Falter in der ruhig und vornehm wirkenden Manier der Hauptmasse der Tafeln zu bringen. Als besonders gut sei noch die Tafel I hervorgehoben, die einen vergrößerten Ausschnitt eines Urania-Hinterflügels zeigt, eine Aufnahme, die, nebenbei bemerkt, in fast genau der gleichen Weise vor einiger Zeit in der Zeitschrift „Du" erschienen ist. Die farbigen Abbildungen werden von kurzen Texten begleitet, den einleitenden Text schrieb Friedrich Schnack, keinen Berufeneren hätte der Verlag finden können. Was dagegen Josef Bijok über Werden und Sein der Falter als Abschluß schrieb, ist zum größten Teil ebenso unerfreulich wie die oben schon erwähnten diesen Teil begleitenden Tafeln. Auch in einem Werke, das bewußt nicht wissenschaftlich ist und es auch nicht sein soll, ist doch zu fordern, daß das, was gebracht wird, wenigstens einigermaßen mit den neueren Erkenntnissen der Wissenschaft in Einklang steht. Es sei nur auf den Abschnitt „Schmetterlingsahnen" hingewiesen, wo u. a. die Noctuiden, eine der entwicklungsgeschichtlich jüngsten Schmetterlingsfamilien, als uralte Ahnen unserer Falter bezeichnet werden. Der Abschnitt „Forscher und Sammler" berührt peinlich. Es wäre wohl besser gewesen, keine Namen zu nennen, als diese Auswahl in ihrer Bedeutung als Sammler und Forscher doch sehr unterschiedlich zu wertender Entomologen. — Abgesehen von dem Schlußteil ist das vorliegende Werk aber eine durchaus erfreuliche Neuerscheinung, die sicher unter den Schmetterlingsfreunden, aber ihrer schönen Tafeln willen auch allgemein unter den für Schönheit empfänglichen Naturfreunden zahlreiche Bewunderer finden wird. Die ausgezeichnete Ausstattung durch den Verlag ist hervorzuheben. W. F.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 12. Dezember 1955. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 29 Mitglieder, 10 Gäste.

Unter lebhafter Beteiligung wurde die alljährliche Weihnachtsverlosung von Insekten abgehalten, die wie üblich zu allgemeiner Zufriedenheit verlief.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

5. Jahrgang | 15. Februar 1956 | Nr. 2

Die Grüne Prachteule Calotaenia (Jaspidea) celsia L. (Lep. Noct.) biogeographisch betrachtet

Von **Konrad Gauckler**[1])

Spät im Jahr, erst wenn im September auf den Steppenheiden des Frankenjura die weißen Sonnen der Silberdisteln, die blauen Sterne der Wildastern, die goldenen Gesichter des Gelben Augentrostes und die violetten Kelche des Deutschen Enzians letzte Blütenpracht entfalten, dann erscheint unser Falter.

Er ist unter den deutschen Nachtschmetterlingen einer der seltensten und zugleich prächtigsten. Auf seinen Vorderflügeln wechseln schöngezackte, dunkelbraune Bänder mit zart jaspisgrünen Flächen. Diese ansprechende Zeichnung (siehe Bild) und Färbung verschafften der Linnéschen Art *celsia* ihre beiden wissenschaftlichen Gattungsnamen *Calotaenia* bzw. *Jaspidea*. Elfenbeinfarbig, mit schwarzen Punktwarzen bestreut, ist die Raupe, die an Trockengräsern lebt.

Eigenartig und in riesiger Weite erstreckt sich durch das mittlere Eurasien das Gesamtareal. Vom Amur im fernen Osten zieht es durch Zentralasien, Sibirien, Mittel- und Südrußland bis Mitteleuropa, wo es nach einer Länge von rund 8000 km im östlichen Franken das Mittelstück seiner Westgrenze erreicht. Das südöstliche Norwegen, Dänemark, die Lüneburger Heide in Norddeutschland und das Wallis in der Südschweiz bilden die weitere Markierung der Grenzlinie gegen Westen. Im hohen Norden, im westlichen und im südlichen Europa fehlt die Grüne Prachteule.

Das mitteleuropäische Arealstück zerfällt in ein norddeutsches, ein süddeutsches und ein alpenländisches Gebiet. Von letzterem erfolgt aus dem nordtiroler Inntal über Kufstein eine lokale, auch neuzeitlich be-

[1]) Anmerkung: Verfasser hat für wertvolle Mithilfe zu danken besonders den Herren Landgerichtsdirektor Gg. Warnecke-Hamburg, Schulrat H. Wittstadt-Erlangen und Josef Wolfsberger-München; ferner den Herren W. Attmannspacher-Weißenburg, H. Bauer-Leupoldsdorf, Dr. Dr. E. Enslin-Fürth, Dr. E. Garthe-Bamberg, E. Gast-Fürth, A. Gremminger-Karlsruhe, G. Halx-Wörth, K. Harz-Wülfershausen, A. Gubitz-Nürnberg, K. Heuberger-Weiden, K. Kusdas-Linz, H. Lukasch-Wallersberg, Prof. Menhofer-Erlangen, H. Pfister-Hof, F. Praster-Nürnberg, J. Raab-Nürnberg, G. Reich-Bronnen, K. Ruttmann-Nördlingen, H. Schiller-Fürth, Dr. H. Stadler-Lohr, Dr. R. Stich-Nürnberg, A. Wörz-Cannstatt.

legte Einstrahlung in das oberbayerische Inntal bei Nieder- und Oberaudorf, Fischbach und Brannenburg. Für die alte Angabe von Korb „Schleißheim" bei München konnte bis jetzt keine Bestätigung gewonnen werden.

Die auffällige, scharfe Westgrenze des kontinental-subboreal verbreiteten Falters, welche das mittlere Europa — speziell Deutschland — von Nord nach Süd quert, ist sehr interessant und gibt zu denken Anlaß.

Hier soll besonders das Vorkommen von *celsia* in Süddeutschland (genauer im östlichen Franken, in der westlichen Oberpfalz und im nordwestlichsten Niederbayern) dargestellt und besprochen werden. Naturräumlich umfaßt es vor allem die jurassische Frankenalb zwischen Donau und Main, ferner das diluvialsandige Fränkische Regnitzbecken um Nürnberg-Fürth, Erlangen und Bamberg. Die höheren, stark bewaldeten Mittelgebirge wie Frankenwald, Fichtelgebirge, Oberpfälzer Wald, Böhmerwald usw. werden gemieden (siehe Karte).

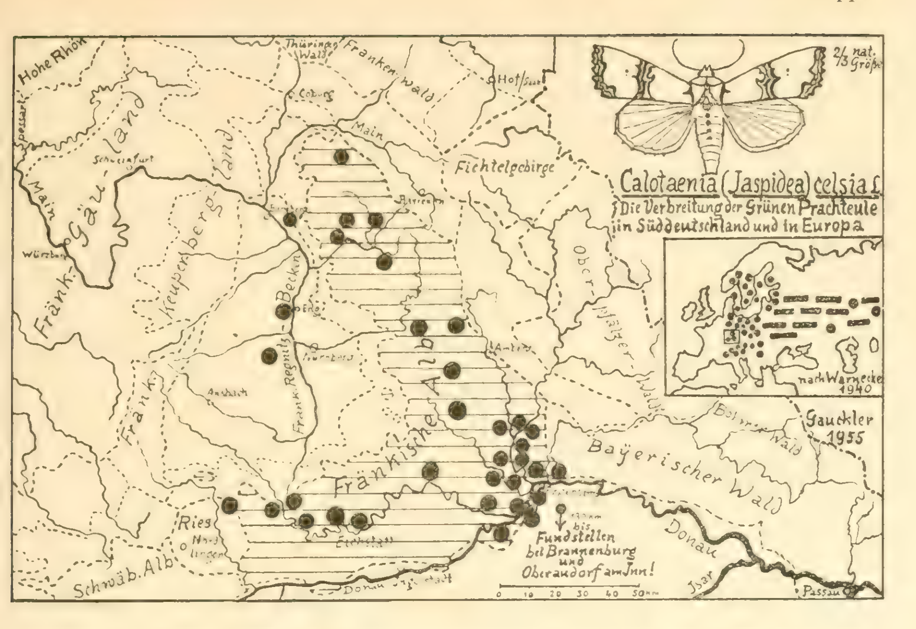
Soweit unser Falter nicht während der Nacht am Licht oder am Köder (von Ende August bis Ende Oktober) erbeutet wurde, fand man ihn tagsüber meist sitzend auf Gräsern oder Kräutern trockner Grasheiden und am Rande von Föhrenwäldern und lichten Laubgebüschen. Ich selbst beobachtete *celsia* in der südlichen Frankenalb gelegentlich pflanzensoziologischer Untersuchungen in kontinentalen Trockengrasfluren (*Festucetum sulcatae, Caricetum humilis*) auf flachgründigen Kalkböden und am Saum von Steppenheide-Föhrenwäldern auf Dolomit (siehe Gauckler 1930 und 1938). Diese Feststellungen entsprechen formationsmäßig (trockene Grasheiden, grasige Nadelwälder) im wesentlichen den Angaben norddeutscher Entomologen, welche die Raupe oder auch den Falter an Grashorsten in lichten Kiefernwaldungen fanden. Als Futterpflanzen der Raupe werden genannt: Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Schmielengras (*Deschampsia*) und Bürstengras (*Nardus stricta*). Auch der Schafschwingel (*Festuca ovina, F. sulcata*) und sicher noch viele andere Gramineen werden im Bereich des großen Eurasischen Areals von *celsia* in Betracht kommen.

Bergmann (1954) nennt deshalb unsere *Calotaenia* mit gewissem Recht „Grüne Kiefernheide-Sandgraseule".

Während aber in Norddeutschland der Untergrund der Biotope meist aus silikatischen Diluvialsanden besteht, herrschen in der Frankenalb flachgründige Verwitterungsböden von Weißjurakalken und Dolomit vor. Nur die Fundstellen im fränkischen Regnitzbecken liegen auf eiszeitlichen Silikatsanden bzw. auf den ihnen ähnlichen Zerfallsprodukten der Keupersandsteine. Im Bereich der alpenländischen Fangplätze ist die Beschaffenheit des Untergrundes äußerst verschieden: Kalk-, Dolomit- und Urgestein sowie deren Verwitterungsformen in Gestalt von Felsschutt, Schotter, Kies, Sand usw.

Die chemische Zusammensetzung des Bodens (z. B. Kiesel = Siliciumdioxyd oder Kalk = Calciumkarbonat) hat für *celsia* — entgegen der Meinung mancher Beobachter — keine wesentliche Bedeutung. Viel wichtiger ist die physikalische Beschaffenheit des Untergrundes, also trockener, wasserdurchlässiger Sand, Kies, Geröll, verkarsteter Kalk- und Dolomitfels.

In klimatischer Hinsicht muß die Grüne Prachteule an kontinentale Verhältnisse angepaßt sein, wie solche in ihrem weiten binnenländischen Verbreitungsgebiet, ganz besonders in Südrußland, Sibirien und Zentralasien herrschen, d. h. an trockenwarme Sommer und an trockenkalte Winter. Sie meidet dementsprechend die regenreichen kühltemperierten atlantischen Gebiete ebenso wie das westliche und mediterrane Europa mit seinen feuchten, milden Wintern.



Sehr bezeichnend für die Lebensansprüche unserer Noctuide ist ferner die Tatsache, daß ihre drei mitteleuropäischen Teilareale in die Hauptverbreitungsgebiete der natürlichen Kiefernwälder Mitteleuropas fallen, nämlich in das norddeutsche, in das mittelfränkisch-oberpfälzische und in das der Föhrenregion der Alpen (wie Wallis, Engadin, nordtiroler Inntal[2]), Vintschgau). Einzige Ausnahme scheint das Föhrenwaldgebiet im nördlichen Abschnitt des Oberrheinischen Tieflandes zu sein, von wo *celsia* noch nicht gemeldet wurde.

Recht bemerkenswert ist weiterhin, daß das große eurasische Gesamtareal der Grünen Prachteule vom Amur bis zur Elbe und zur Regnitz fast konform verläuft mit der ganz ähnlichen Ost-West-Erstreckung der natürlichen Verbreitung der Waldföhre, welche ebenfalls in Ostasien am mittleren Amur beginnt, durch Sibirien und Rußland zieht, um am Oberrhein zu enden. Nur nach Norden und Südwesten geht *Pinus silvestris* erheblich hinaus über den Lebensraum der *celsia*, die andererseits tiefer in das Gebiet der südöstlichen Steppen eindringt. Wir können daraus schließen, daß die Grüne Prachteule sich am wohlsten fühlt und am besten gedeiht im Bereich des kontinental-subborealen Föhren- und Waldsteppenklima. Diese ihre Anpassung an binnenländische Witterung und kontinentale Vegetation kommt im engeren Untersuchungsgebiet durch ihr gehäuftes Auftreten in der südöstlichen Frankenalb in der Umgebung von Regensburg zum Ausdruck. Dort herrschen im jurassischen Areal der *celsia* die relativ größte Niederschlagsarmut, die wärmsten Sommer und die kältesten Winter. Dort konnte auch eine auffällige Häufung kontinentaler Steppen- und Waldsteppenpflanzen festgestellt werden (s. Gauckler 1930 und 1933).

Sicher hat die Grüne Prachteule ihre nacheiszeitliche Einwanderung aus Asien nach Europa in der borealen Periode des Postglazials vollzogen.

---

[2]) siehe Daniel Fr. und Wolfsberger J., Das Kaunertal als Lebensraum trockenheits- und wärmeliebender Schmetterlinge (Jahrbuch 1954 des Vereins zum Schutz der Alpenpflanzen und -tiere).

Wahrscheinlich erlangte sie in dem damaligen trockenen Klimaabschnitt — ähnlich der Waldföhre — eine größere und weiter westwärts reichende Verbreitung in Europa. Während der darauffolgenden, feuchteren Perioden, der sogenannten atlantischen und subatlantischen Zeit, in welcher zuerst Eichenmischwälder, dann schattige, geschlossene Buchenwälder die Föhre vielerorts verdrängten (s. Firbas), wird *celsia* auf ihre heutige Westgrenze zurückgegangen sein. Gegenwärtig ist ein relativer Stillstand in Süddeutschland erreicht, denn seit über 100 Jahren ist die Grüne Prachteule für die Frankenalb nachgewiesen und wird laufend beobachtet. Nach einer Reihe von Trockenjahren mag ein geringes westwärtiges Vorrücken und Häufigerwerden, nach mehreren feuchtkühlen Jahren wird wieder ein Schrumpfen des Siedlungsraumes und der Häufigkeit des Vorkommens folgen. Starre Grenzen gibt es in der lebenden Natur nicht!

Schriftenverzeichnis

Bergmann, Arno (1954): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bd. IV.

Firbas, Franz (1949/1952): Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas, Bd. I u. II.

Gauckler, Konrad (1930): Das südlich-kontinentale Element in der Flora von Bayern, Abhdlg. Naturhist. Ges. Nürnberg Bd. XXIV.

„ „ (1938): Steppenheide u. Steppenheidewald d. Fränk. Alb, Berichte Bayer. Bot. Ges. Bd. XXIII.

Meusel, Hermann (1943): Vergleichende Arealkunde B. I u. II.

Metschl u. Sälzl (1923): Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung, Berichte d. Naturwissensch. Vereins Regensburg, Nr. 16.

Osthelder, Ludwig (1925): Die Schmetterlinge Südbayerns, Beilage d. Mittlg. Münchener Entomol. Ges. 15. Jahrg. bis 17. Jahrg.

Warnecke, Georg (1940): Die Verbreitung von Jaspidea celsia in Mitteleuropa (mit Karte), Mitteilg. Entomol. Ges. Halle, H. 18.

„ „ (1952): Neue u. bemerkensw. Großschmetterlinge in Schleswig-Holstein u. d. nordelbischen Gebiet v. Hamburg, Mittlg. Faunist. A. G. f. Schleswig-Holstein, Hamburg, Lübeck, N. F. V. Jahrg. Nr. 1.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. K. Gauckler, Nürnberg, Wielandstraße 38

Bericht über den Wanderzug von Weißlingen (Pieriden) in den bayerischen Gebieten im Sommer 1955.

Von H. Wittstadt

Seit dem trockenheißen Jahr 1947 tritt bei uns die Frühjahrsgeneration von *Pieris brassicae* L. auffallend wenig in Erscheinung. In früheren Jahren gehörte der Falter zu unseren häufigsten Schmetterlingen. Auch im Mai 1955 waren im Regnitzgebiete so wenige Kohlweißlinge zu sehen, daß man das Tier zu den seltenen Faltern zählen mußte. Der Raupenfraß an den Kohlfeldern und in den Hausgärten spielt schon seit zehn Jahren keine Rolle mehr. Wie stark der Kohlweißling in der Zahl zurückgegangen ist, möge beweisen, daß bei unseren fast täglichen Gängen in die Umgebung von Erlangen und Bamberg im Mai 1955 ganze drei Falter dieser Art uns begegneten. *Pieris rapae* L. dagegen kommt bei uns, wenn

er auch seit 1947 ebenfalls zahlenmäßig zurückging, alljährlich in mäßigem Umfange vor. Während um die Jahrhundertwende im Winter allenthalben um die Felder zahllose überwinternde Puppen dieser Arten an Mauern und Bäumen zu finden waren, brachten wir im Winter 1954/55 mit Mühe und Not nur neun Puppen von *brassicae* für eine Versuchsreihe zusammen. Der Hauptgrund für diese Verminderung unserer Weißlingsbestände dürfte in der stärkeren Vermehrung der natürlichen Feinde, besonders von *Apanteles glomeratus* L. zu suchen sein. Ich beziehe mich hier auf die gründlichen Untersuchungen des Fragenkomplexes durch Prof. Dr. Blunck, dem ich auch an dieser Stelle meinen ganz besonderen Dank für seine wertvollen Aufklärungen aussprechen möchte.

Daß die Weißlinge zu lokalen Wanderungen (Massen-Standortwechsel) neigen, ist durch die zahlreichen Mitteilungen über solche Flüge vornehmlich aus Norddeutschland schon lange bekannt. Wanderungen kleinerer Verbände, meist von *rapae*, wurden auch in unseren Gebieten in den letzten Jahren mehrfach festgestellt. Sie sind sicher auch in den früheren Jahren vorgekommen, nur wurden sie damals nicht beachtet, weil für die Erforschung des Falterwanderns noch zu wenig Interesse bestand.

Im August 1955 hatten wir nun ausreichend Gelegenheit, einen riesigen Flug von Weißlingen über unsere Heimat wegziehen zu sehen. Die Erscheinung war so auffallend, daß sogar die Tageszeitungen darüber berichteten. Infolge der ungemein wechselnden Witterung wurde allerdings die Beobachtung dieses Vorgangs nicht leicht gemacht. Es konnte aus diesem Grunde nicht ein völlig lückenloses Material beigebracht werden. Aus den nachfolgenden Angaben dürfte sich aber doch ein einigermaßen übersichtliches Bild ergeben.

I. Berichte über den Flug:

Im Regnitzgebiet um Erlangen setzte der Durchflug am 2. August schlagartig ein. Trotz der schlechten Wetterlage an diesem Tage konnten im ganzen Talgrunde zahlreiche Falter von *brassicae* und *rapae*, in wechselnder Richtung fliegend, festgestellt werden. Auf einem Kleestück bei Erlangen-Bruck wurden z. B. rund 25 Falter angetroffen. Infolge der Niederschläge saßen sie meist an den Pflanzen und flogen nur kurze Strecken. Vom 7. und 8. August an setzte dann ein Massenflug ein, wie ich ihn in meinem jahrzehntelangen Sammlerleben noch nie mitmachte. Wir trafen die Falter nicht nur im Tale, sondern auch auf den Hängen und Kuppen der Fränkischen Alb in ziemlich gleich starkem Maße an. Unter 147 Tieren, die wir innerhalb einer Stunde an ein und derselben Stelle eines Kleefeldes zum Markieren wegfingen (zu zweit), waren von *brassicae* 35 ♂♂ und 62 ♀♀, von *rapae* 26 ♂♂ und 24 ♀♀. Die letztere Art flog stets in der Minderzahl, nach Mitte August nahm sie überall sehr ab. Am 10. 8. hielt der Zug trotz Kälte und Nässe unvermindert an. Am 12. 8. dürfte bei uns der Höhepunkt des Durchfluges erreicht worden sein. Die Falter flogen in Massen im ganzen Gelände und auch überall auf den Straßen der Stadt und der Ortschaften. Die Flughöhe war fast immer sehr niedrig, kaum einen Meter über dem Boden. Von einem gerichteten Zuge wie bei *cardui* konnte keine Rede sein. Es scheint auch, daß bei den Pieriden die Stärke ihres Wandertriebes nicht mit so zwingender Gewalt zum Ausdrucke kommt. Wir beobachteten sehr oft, wie Weißlinge dieses Zuges wieder in der umgekehrten Richtung zurückflogen und an anderen Stellen ihre angenommene Flugrichtung im Winkel „umbogen“. Diese Feststellungen ergaben sich am besten im übersichtlichen Regnitztale zwischen Fürth und Bamberg, das die Falter, wohl wegen der geschützten

Lage, offensichtlich bevorzugten. Im ganzen war allerdings bei stundenlanger Beobachtung eine langsame, aber stetige Fortbewegung in der Richtung des Talverlaufes, also nach Norden zu erkennen. Aber diese Flugrichtung war sicher nur eine zufällige, sie wurde eben durch den Verlauf des Tales bedingt. Im Wiesent-Tale dagegen sahen wir die Falter in Ost-Richtung dem dortigen Tale folgen. Und wo die Täler aus dem Steigerwalde in das Regnitzbecken einmünden, nahmen viele Weißlinge dann die West-Richtung dieser Bachläufe an. Ein Überfliegen von im Flugwege angetroffenen Hindernissen (Häuser, Bäume) konnten wir in keinem Falle erkennen. Solche Stellen wurden stets in niedrigem Fluge umgangen.

Um die Frage der Flugrichtung einigermaßen studieren zu können, markierten wir ausschließlich nur im Erlanger Raume und beschränkten uns in den anliegenden Gegenden auf die Beobachtung markierter Falter. Über 800 Weißlinge wurden rechts auf den Flügelunterseiten grün markiert. Leider mußten wir erkennen, daß auch diese verhältnismäßig ansehnliche Zahl von Markierungen, selbst wenn wie bei uns ein ziemlich großer Kreis von Beobachtern zur Kontrolle zur Verfügung steht, nicht ausreicht, um die nötige Zahl von Rückmeldungen über markierte Tiere zu erhalten. Nur drei Falter wurden sicher erkannt:

ein *brassicae* von mir bei Forchheim (15 km ndl. v. Erlg.),

ein *brassicae* auf der Langen Meile (Fränk. Alb b. Forchheim) und

ein *brassicae* auf einer städtischen Anlage in Bamberg (35 km ndl. v. Erl.).

Außerdem berichtete Harz-Wülfershausen über einen Ende August beobachteten Weißling in Merkelsheim (Unterfranken), der aber leider nicht gefangen werden konnte, um die Markierungsart sicher festzustellen. In der nächsten Umgebung von Erlangen und auf den städtischen Anlagen, vor allem an blühender *Buddleya*, konnten allerdings immer wieder und tagelang in denselben Tieren einzelne dieser gezeichneten Weißlinge gesichtet werden. Wegen der Schulferien fehlten uns leider unsere jugendlichen Helfer, dadurch wurden die Markierungsvorhaben und die Kontrollarbeiten sichtlich erschwert. Wir hätten eigentlich viele Tausende von Weißlingen zeichnen müssen, dann würde sich vielleicht ein besserer Erfolg gezeitigt haben. Auch die Verständigung der auswärtigen Mitarbeiter ist bei solchen schlagartig einsetzenden Zügen gar nicht einfach. Die Zeitungen brachten unsere Hinweise leider verspätet und zuweilen so verkürzt, daß man sich von vornherein keinen Erfolg der Veröffentlichung versprechen konnte. In Zukunft werden wir uns an den Rundfunk wenden, der eben doch die schnellste Möglichkeit zur Verständigung der breiten Masse unserer Bevölkerung darstellt. Auch aus kleinen Mißerfolgen kann man allerlei lernen!

Der Durchflug hielt dann in wechselnder Stärke, sicher infolge der Witterung, bis zum 23. 8. an. Nun flaute er sichtlich ab, brachte aber an manchen schönen Tagen immer noch große Mengen der Weißlinge, sicherlich Nachzügler. Erst am 8. September konnte die Beendigung des Vorganges erkannt werden. Die Zahl der am Durchfluge beteiligten Weißlinge war ungemein hoch, nach vorsichtiger Schätzung dürfte er mehr als eine Million betragen haben. Auffällig ist, daß vom 18. 8. an nur noch einzelne *rapae* darunter waren, während man nun fast ausschließlich *brassicae* sichten konnte. An blühenden *Buddleya*-Sträuchern saßen die Falter oft in gewaltigen Mengen. Wir zählten z. B. an einem kleinen Strauche 173 Tiere. Darunter befanden sich nicht selten Falter, die von uns an einem vorhergehendenTage in der Umgebung der Stadt gezeichnet worden waren. Sie wurden nun an einer anderen Stelle nochmals grün gezeichnet. Auf diese Weise konnten wir leicht feststellen, daß

von ihnen ein ansehnlicher Teil ortsgebunden (stationär) geworden war. Vom 8. 8. an sahen wir auch in täglich zunehmender Zahl eierlegende Weibchen und fanden auch oft Tiere in Kopula.

Nachstehend folgt nun eine Zusammenstellung der wichtigsten Flugdaten aus anderen Gebieten:

Auer-Lunz i. Österreich: Mitte VI bis Anfang VIII flog *brassicae* wie in jedem Jahre nicht allzu häufig niedrig donauaufwärts. Von Mitte bis Ende VIII dann in großer Zahl, wie noch nie gesehen. Alle Richtung Passau (also nach Westen).

Mazzucco-Salzburg: Sehr starker Flug. Manche Leute sagen, daß sie noch nie so viele Falter gesehen haben. Am 7. 9. Ende des Zuges.

(Aus dem Jahresbericht der Österr. Forschungszentrale f. Schmetterlingswanderungen für 1954 ergibt sich, daß Burmann-Innsbruck am 8. 8. 1954 ebenfalls einen starken Flug von *brassicae* im alpinen Raum feststellte, Richtung O-W. Ebenso interressant erscheint mir der von Gratsch-Wien am 6. 8. 1954 gesichtete Zug von *rapae* [Richtung NO-SW] in der Wachau.)

Salzner-Fürth i. Bayern: Am 20. 8. 1955 in der Hersbrucker Schweiz (Achtelquelle) ca. 250 *brassicae* und 30 *rapae*. Auf Kahlschlägen östlich der Achtelquelle am 24. 8. ebenfalls viele Weißlinge, die dann rasch abwanderten. Flugrichtung SW-NO, anscheinend mit dem Winde. Stationär blieben etwa 10—20 Falter pro Hektar.

v. Klossowski-Fürth: *brassicae* um Fürth Ende VII/VIII überaus häufig, nicht in geschlossenen Zügen.

Ritschel-Veilbronn (Fränk. Alb): Massenflug von *brassicae* im VIII. Lauter frischgeschlüpfte Tiere, aber nicht aus einheimischen Raupen.

Dr. Lautner-Tennenlohe b. Erlangen: Viele Falter überall im Dorfe. Ab 15. 8. meist auf den Blumen der Wiesen zwischen Wald und Bundesstraße. Fliegen den ganzen Tag. Viele tote Falter, vor allem Weibchen, durch den Sog der Kraftfahrzeuge.

Dr. Gloel, Landsberg am Lech: Ein Durchzug nicht beobachtet, aber ungewöhnlich großer Raupenfraß.

(Fortsetzung folgt)

Kleine Mitteilung

44. Hyphantria cunea Drury auch in Bayern aufgetaucht.

Hyphantria cunea Drury, eine ganz weiße nordamerikanische Arctiide, nahe verwandt mit unseren Spilosominen, ist während des letzten Weltkrieges nach Ungarn verschleppt worden, wo sie 1940 zum erstenmal beobachtet wurde. Der Falter hat sich stark vermehrt (2 Generationen) und sich seither fast über ganz Ungarn ausgebreitet. Inzwischen hat er dann die Grenzen Ungarns nach Westen überschritten. 1951 tauchte er in Österreich auf (Reisser, Z. Wiener Ent. Ges. 1951, S. 133) und etwa gleichzeitig in der Tschechoslowakei und Jugoslawien. Während der Falter in seiner nordamerikanischen Heimat (Kanada, USA) kaum in größerem Maße schädlich auftritt, hat er sich in Ungarn bald als Schädling entpuppt. Seine polyphage Raupe hat Nutzpflanzen, besonders die Weinrebe und Obstbäume, in bedrohlichem Ausmaße befallen. Und nun wurde der unerfreuliche Einwanderer seit Ende September 1955 auch in Bayern festgestellt. Wie einem Rundschreiben des Inst. f. angew. Zool. d. forstl. Forschungs-Anst. München vom 25. 11. 55 zu entnehmen ist, sind in der Münchner Großmarkthalle in der Zeit vom 2. 10. bis 10. 11. 1955 bei der Untersuchung eingeführter Weintrauben in 68 Waggons zusammen wieder 146 lebende Raupen von *Hyph. cunea* gefunden worden, nachdem die Art kurz vorher, Ende Sept. 1955, zum erstenmal beobachtet wurde. Es dürfte wohl nur ein Teil der eingeschleppten Raupen gefunden worden sein, auch ist anzunehmen, daß bei der Wanderlust

der Raupen ein Teil von ihnen schon vor der Untersuchung die Wagen verlassen hat und sich in der Nähe des Bahnkörpers verpuppte. Da die Puppen gegen Kälte verhältnismäßig unempfindlich sind, ist damit zu rechnen, daß der Falter im kommenden Frühjahr bei uns auftaucht. Darauf sollen hiemit alle bayrischen Entomologen aufmerksam gemacht werden. Es ist sehr erwünscht, daß bei Beobachtung des Falters sofort die zuständigen Behörden (am besten wohl das nächste Forstamt) verständigt werden, damit die nötigen Maßnahmen gegen den gefährlichen, unerwünschten Schädling ergriffen werden können. (Literatur: Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten Bd. 4, 1. Teil, 2. Lieferg. 1953, S. 362, mit sehr guten Abb. von Imago und Raupe. Craighead, Insect enemies of Eastern Forests. Washington 1950, S. 387ff. mit Abb., Bollow, Pflanzenschutz Nr. 11, 1955.)

Anschrift des Verfassers:
Herbert Menhofer, Erlangen, Apfelstraße 10

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 9. Januar 1956. Vorsitz: Direktor Hans Schein.

Anwesend: 26 Mitglieder, 9 Gäste.

Herr Prof. Dr. h. c. Fritz Skell sprach an Hand von Lichtbildern über seine seit vielen Jahren durchgeführten Zuchten von *Attacus atlas* und deren Ergebnisse im Hinblick auf die Klärung der Art- und Rassenfrage in dieser Schmetterlingsgruppe. Zur Diskussion am Ende des mit großem Interesse aufgenommenen Vortrages sprach Herr Karl Haberaecker.

Sitzung am 23. Januar 1956. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. Fritz Skell.

Anwesend: 28 Mitglieder.

Mitgliederversammlung. Die Versammlung nahm den Jahresbericht entgegen. Das abgelaufene Vereinsjahr stand im Zeichen der 50jährigen Wiederkehr des Gründungstages der Gesellschaft, der durch eine Festsitzung der Gesellschaft am 28. 11. 1955 gefeiert wurde. Die Mitgliederzahl betrug am 31. 12. 1955 390 Mitglieder, darunter 2 Ehrenmitglieder. Eingetreten sind im Jahre 1955 25 Mitglieder, ausgetreten 6, gestorben 6. 8 Mitglieder wurden aus der Liste gestrichen, da von ihnen seit Jahren keinerlei Nachricht mehr zu erhalten war. Gestorben sind: Dr. Ernst Csiki, Budapest; Prof. Dr. Karl Fiedler, Suhl; Karl Kraus, Augsburg; Michael Marx, München; Prof. Dr. Karl Peter, Birkenstein; Ernst Pfeiffer, München. Für das Jahr 1956 liegen bis jetzt bereits 11 Neuanmeldungen vor. — Kassenbericht und Voranschlag für 1956 wurden ohne größere Debatte angenommen. — Für das verstorbene Mitglied des Ausschusses Herrn Ernst Pfeiffer wurde Herr Hermann Pfister in den Ausschuß gewählt, für den zurückgetretenen 2. Kassier, Herrn Dr. Lorenz Kolb, Herr Karl Haberaecker.

Ehrung

Die Deutsche Entomologische Gesellschaft verlieh auf der Fabricius-Festsitzung am 10. 1. 1956 die **Fabricius-Medaille 1956** an unser langjähriges Mitglied Herrn Professor Dr. Erwin Lindner, Stuttgart, für seine Lebensarbeit auf dem Gebiete der Dipterologie und insbesondere für das umfangreiche Werk: „Die Fliegen der palaearktischen Region" als Standardwerk der Entomologie. Die Münchner Entomologische Gesellschaft beglückwünscht ihr Mitglied zu dieser wohlverdienten Ehrung.

8. Wanderversammlung Deutscher Entomologen

Die 8. Wanderversammlung Deutscher Entomologen findet wegen des X. Internationalen Entomologen-Kongresses, der vom 17. bis 25. August 1956 in Montreal, Kanada, tagt, erst im Jahre 1957 in München statt.

Prof. Dr. Hans Sachtleben
Ständiger Sekretär der Wanderversammlungen Deutscher Entomologen

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Verlag: J. Pfeiffer, München

5. Jahrgang | 15. März 1956 | Nr. 3

Drei neue Arten der Untergattung Podoxya Muls. Rey der Gattung Oxypoda Mannerh. mit einer neuen Bestimmungstabelle der europäischen Arten dieser Untergattung (Col. Staphylinidae).

(64. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

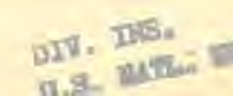
Von Otto Scheerpeltz

Herr Kustos emer. Max Hüther-München hatte mir vor einiger Zeit zwei *Oxypoda*-Arten aus der Untergattung *Podoxya* Muls. Rey aus Bayern vorgelegt, die er bei keiner der europäischen Arten unterzubringen vermochte. Das exakte Studium dieser beiden Arten erbrachte die überraschende Tatsache, daß es sich bei beiden Arten um neue, bis jetzt unbekannt gewesene Arten dieser Gattung handelte. Ihre Beschreibungen sollen im folgenden zusammen mit einer neuen Art aus Kärnten bekannt gemacht werden, wobei ich gleichzeitig meine in früheren Jahren zusammengetragenen, zahlreichen Präparate und Notizen über die Arten der Gattung *Oxypoda* Mannerh. dazu verwenden will, eine neue Bestimmungstabelle der europäischen Arten wenigstens der Untergattung *Podoxya* Muls. Rey anzuschließen, weil ja die seinerzeit von Dr. Bernhauer (Verhandlungen der zool. bot. Gesellschaft Wien, LII, 1902, Beiheft, p. 132—143) gegebene, damals ausgezeichnete Bestimmungstabelle der Gattung *Oxypoda* heute leider schon lange überholt ist und damals obendrein leider vielfach nur auf Färbungsunterschiede aufgebaut worden war.

Gleichzeitig drängt es mich, hier Herrn Kustos emer. Max Hüther meinen herzlichsten Dank für die Überlassung der Typen der beiden neuen Arten aus Bayern für meine Staphyliniden-Spezialsammlung auszusprechen.

Bestimmungstabelle der europäischen Arten der Untergattung Podoxya Muls. Rey der Gattung Oxypoda Mannerh.

1 (42) Die äußerst feine und ungemein dichte Punktierung des Abdomens erstreckt sich über alle Tergite gleichartig bis zum Hinterrande des siebenten (fünften freiliegenden), einen feinen Hautsaum am Hinterrande tragenden Tergites, und wird dort nur sehr selten etwas weitläufiger. Die in der sehr dichten Punktierung inserierende, feine Behaarung verleiht dem Abdomen ein seidig-mattschimmerndes Aussehen. Bei abgeriebener Behaarung



kann es zwar etwas glänzender erscheinen, doch ist dann bei starker Vergrößerung auch auf dem siebenten (fünften freiliegenden) Tergite die außerordentlich feine und mehr oder weniger dicht gedrängte Punktierung erst recht deutlich in ihrer sehr dichten Anordnung erkennbar, bei der die Punktzwischenräume in der Querrichtung etwa so groß, in der Längsrichtung nur wenig größer als die Punktdurchmesser sind. Sehr selten ist diese dichte Skulptur auf dem Vorderkörper und auf dem siebenten (fünften freiliegenden) Tergite etwas weitläufiger, so daß der Körper dann dort etwas mehr Glanz besitzt.

2 (41) Auch der Vorderkörper — Kopf, Halsschild und Flügeldecken — ist ebenso und außerordentlich dicht und fein wie das Abdomen punktiert und seidig behaart, wodurch der ganze Körper fast matt-seidig erscheint. Fühler im allgemeinen kürzer, überragen zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes nicht oder nur wenig mit dem Endglied.

3 (22) Halsschild schwächer quer, seine größte Breite nur um etwa ein Sechstel, ein Fünftel, ein Viertel bis höchstens um etwa ein Drittel größer als seine Mittellänge.

4 (9) Größere, kräftigere und plumpere Arten von mindestens 3,2 mm Länge.

5 (8) Flügeldecken längs der Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, etwas kürzer bis höchstens so lang wie die Mittellänge des Halsschildes.

6 (7) Flügeldecken längs der Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, deutlich etwas kürzer als die Mittellänge des Halsschildes. Seitenkonturen des Abdomens nach hinten nur sehr wenig verengt, Hinterrandbreite des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites nur um etwa ein Fünftel geringer als die Basisbreite des Abdomens. — Länge: 3,5—4 mm — Über Nordeuropa, das nördliche Mitteleuropa und Sibirien weit verbreitet.

funebris Kraatz

Naturg. Ins. Deutschl. Col. II. 1856—58, p. 166 (*rugipennis* J. Sahlbg. Meddel. Soc. Fn. Flora Fenn. XVII, 1890, p. 9. — *improba* Eppelsh. Deutsche Ent. Zeitschr. 1893, p. 22)

7 (6) Flügeldecken längs der Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, so lang wie die Mittellänge des Halsschildes. Seitenkonturen des Abdomens nach hinten stark oder sehr stark verengt, Hinterrandbreite des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites nur wenig mehr als halb so groß wie die Basisbreite des Abdomens. — Länge: 3,3 bis 3,5 mm — Über Mittel-, Nordost-, Ost-, Südost- und Süd-Europa, das östlichere Mittelmeergebiet, den Kaukasus bis Transkaspien verbreitet.

vicina Kraatz

Berl. Ent. Zeitschr. II. 1858, p. 51. (*umbrata* Er. Käf. Mark Brandb. I, 1837—39, p. 344; Gen. Spec. Staph. 1839—40, p. 144. — *soror* Kraatz, Stett. Ent. Zeitg. XVI, 1855, p. 331. — *humidula* Kraatz, Berl. Ent. Zeitschr. IX, 1865, p. 414. — *tenuicornis* Scriba in Heyden, Ent. Reise südl. Span. 1870, p. 77. — *corsica* Muls. Rey, Hist. Nat. Col. Fr. Brévip. Aléoch. II, 1874, p. 248)

8 (5) Flügeldecken längs der Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, sehr deutlich um etwa ein Viertel bis um ein Drittel länger als die Mittellänge des Halsschildes. — Länge: 3,2—3,3 mm — Über Mittel-, West- und Südwest-Europa weit verbreitet.

induta Muls. Rey

Opusc. Ent. XII, 1861, p. 105; Hist. Nat. Col. Fr. Brév. Aléoch. II, 1874, p. 303.

(*neglecta* Bris. in Grenier Matér. Fn. Fr. I. 1863, p. 17.)

9 (4) Kleinere, zartere und schlankere Arten unter 3 mm Länge.

10 (11) Seitenrandkonturen des Abdomens nach hinten nur sehr wenig konvergent, Hinterrandbreite des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites nur um etwa ein Fünftel geringer als die Basisbreite des Abdomens. — Länge: 2,5—2,8 mm — Über die höheren Gebirge (alpine Hochlagen) Mittel-, West-, Südwest- und Ost-Europas bis Turkestan verbreitet.

tirolensis Gredl.

Käfer Tirol, 1863, p. 89.

(*rupicola* Rye, Ent. Monthly Mag. III, 1866, p. 66. — *confusa* Ganglb. Käf. Mitt.-Eur. II, 1895, p. 66.)

11 (10) Seitenrandkonturen des Abdomens nach hinten stark oder sehr stark konvergent, Hinterrandbreite des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites nur wenig mehr als halb so groß wie die Basisbreite des Abdomens.

12 (21) Fühler verhältnismäßig lang und schlank, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes fast erreichend oder ihn sogar mit dem Endglied etwas überragend, ihre vorletzten Glieder schwächer quer, höchstens um etwa die Hälfte breiter als lang. Konturen der Schläfen hinter den Augen entweder nur ein sehr kurzes Stück schwach konvex erweitert, oder zueinander fast parallel, oder nach hinten sogar mehr oder weniger stark verengt, so daß die größte Kopfbreite in einer sehr nahe dem Augenhinterrande liegenden Querlinie liegt.

13 (16) Erstes Glied der Hintertarsen so lang oder sogar etwas länger als die drei nächsten Tarsenglieder zusammengenommen.

14 (15) Etwas größer und kräftiger. Halsschild mit in der Anlage deutlich stumpfwinkeligen Hinterwinkeln, diese mit dem Basisrand ziemlich eng verrundet, der Basisrand jederseits innerhalb der Hinterwinkel deutlich etwas ausgerandet, wodurch die Anlage der Hinterwinkel noch etwas deutlicher betont erscheint. Seitenrandkonturen des Halsschildes nach vorn schwächer konvergent, seine größte Breite in einer Querlinie nahe seiner Basis gelegen. — Länge: 2,6—2,8 mm — Bisher nur aus den karnischen Alpen Kärntens bekannt geworden.

carnica nov. spec.

15 (14) Etwas kleiner und schlanker. Halsschild ohne Andeutung auch nur der Anlage von Hinterwinkeln, sein Seitenrand ganz breit mit dem Basisrand verrundet, Anlage der Hinterwinkel daher überhaupt nicht erkennbar, Basisrand in kontinuierlichem Bogen, ohne Ausrandung jederseits abgerundet. Seitenrandkonturen des Halsschildes nach vorn und hinten fast gleichmäßig konvergent, seine größte Breite in einer Querlinie etwa durch die Mitte seiner Mittellänge gelegen. — Länge: 2,4—2,5 mm — Bisher

nur von den jonischen Inseln und Südwest-Griechenland bekannt geworden.

jonica Scheerp.

Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, Abt. I, CXL, 1931, p. 453, 546, t. 3, f. 19.

16 (13) Erstes Glied der Hintertarsen viel kürzer als die drei nächsten Tarsenglieder zusammengenommen, meist nur so lang wie die beiden nächsten Tarsenglieder zusammengenommen oder noch etwas kürzer.

17 (20) Augen verhältnismäßig groß und sehr flach gewölbt, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser um etwa ein Viertel größer als die Länge des zweiten Fühlergliedes. Seitenrandkonturen des Halsschildes in der hinteren Hälfte zueinander fast parallel bis leicht divergent, so daß die größte Breite des Halsschildes in einer Querlinie unmittelbar vor der Basis liegt.

18 (19) Schläfenkonturen hinter den Augen vom Augenhinterrand an um etwa die halbe, von oben sichtbare Längsdurchmesserlänge der Augen nur ganz leicht nach hinten erweitert und dann erst in flach konvexem Bogen zur Halsrandungskante verengt. Flügeldecken längs der Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, um etwa ein Drittel länger als die Mittellänge des Halsschildes, ihr Gesamtumriß zusammengenommen nur wenig breiter als lang, daher nur ganz schwach quer. Oberfläche von Kopf, Halsschild und Flügeldecken kräftiger und rauher, leicht raspelartig mikropunktiert. — Länge: 1,8—2 mm — Über Mittel- und Süd-Europa, das Mediterrangebiet und Kleinasien weit verbreitet, auch von den Azoren und Kanaren bekannt geworden.

sericea Heer

Fauna Helv. I, 1838—42, p. 321.

(*carbonaria* Heer, Fauna Helv. I, 1838—42, p. 591. — *familiaris* Kiesw. Stett. Ent. Zeitg. III, 1843, p. 307. — *litigiosa* Woll. Ins. Mader. 1851, p. 558. — *rugifrons* Woll. Cat. Col. Ins. Mader. 1857, p. 180)

19 (18) Schläfenkonturen hinter den Augen unmittelbar vom Augenhinterrand an fast geradlinig zur Halsrandungskante verengt. Flügeldecken längs der Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, nur so lang wie die Mittellänge des Halsschildes, ihr Gesamtumriß zusammengenommen viel breiter als lang, daher stark quer. Oberfläche von Kopf, Halsschild und Flügeldecken viel feiner, dichter und zarter mikropunktiert. — Länge: 2,2—2,5 mm — Über Nordost-, Ost- und Mitteleuropa weit verbreitet, aber auch von der Apennin- und Balkanhalbinsel und aus dem Kaukasus bekannt geworden.

Doderoi Bernh.

Verh. zool. bot. Ges. Wien, LII, 1902, Beiheft, p. 164.

20 (17) Augen ziemlich klein und etwas stärker gewölbt, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser kaum drei Viertel der Länge des zweiten Fühlergliedes erreichend. Seitenkonturen des Halsschildes nach vorn und hinten fast gleichartig konvergent, so daß die größte Breite des Halsschildes in einer Querlinie etwa durch die Mitte des Halsschildes liegt. — Länge: 1,8—2 mm —

Bisher nur aus Südfrankreich, Ligurien, Korsika und Sardinien bekannt geworden.

castanea Muls. Rey

Hist. Nat. Col. Fr. Brév. Aléoch. II, 1874, p. 326.

21 (12) Fühler verhältnismäßig kurz und kräftig, zurückgelegt nur etwa die Mitte des Halsschildes erreichend, ihre vorletzten Glieder stärker quer, fast doppelt breiter als lang. Konturen der Schläfen hinter den Augen nach hinten ziemlich stark und lang konvex erweitert und dann erst rasch zur Schläfenrandungskante verengt, so daß die größte Kopfbreite in einer weit hinter dem Augenhinterrande, nahe der Kopfbasis befindlichen Querlinie liegt. — Länge: 2 mm — Bisher nur aus Bayern bekannt geworden, aber sicher weiter in den Nordalpen verbreitet.

Hütheri nov. spec.

22 (3) Halsschild stärker quer, seine größte Breite mindestens um die Hälfte, mitunter aber um viel mehr als um die Hälfte, dann fast doppelt breiter als lang.

23 (24) Größere, kräftigere und plumpere Art von mindestens 3 mm Länge. Flügeldecken auffallend lang, im Gesamtumriß zusammengenommen längsrechteckig, um etwa ein Viertel länger als breit. — Länge: 3,2 mm — Bisher nur aus Nord-Rußland und Sibirien bekannt geworden.

ancilla J. Sahlb.

Svenska Vet. Akad. Handl. XVII, 1880, p. 86.

24 (23) Kleinere, zartere und schlankere Arten unter 3 mm Länge. Flügeldecken nicht auffallend lang, im Gesamtumriß zusammengenommen quadratisch oder querrechteckig, so lang wie breit oder etwas kürzer als breit.

25 (26) Halsschild auffallend und stark quer, fast doppelt breiter als in der Mittellinie lang. Fühler verhältnismäßig kurz und kräftig, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes kaum erreichend, ihre vorletzten Glieder gut doppelt so breit wie lang. — Länge: 2—2,2 mm — Bisher aus Südrußland, dem Kaukasus, Turkestan und Sibirien bekannt geworden.

Motschulskyi Bernh. Scheerp.

Col. Cat. ed. Junk-Schenkling, Pars 82, Staphylinidae VI, 1926, p. 753.

(*acuminata* Motsch. Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXIII, 1860, II, p. 579)

26 (25) Halsschild nicht auffallend stark quer, höchstens um die Hälfte oder nur um wenig mehr als um die Hälfte breiter als in der Mittellinie lang. Fühler im allgemeinen länger und schlanker, zurückgelegt meist den Hinterrand des Halsschildes mit dem Endglied etwas überragend, ihre vorletzten Glieder nur um etwa die Hälfte, seltener um etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang.

27 (30) Behaarung auf der ganzen Fläche des Kopfes und Halsschildes etwas rauher, die des Kopfes schräg nach vorn außen, die des Halsschildes schräg nach hinten außen, aber durchaus schräg aufgerichtet aufgestellt (bei starker Vergrößerung in der Seitenansicht sehr deutlich erkennbar!).

28 (29) Größer und kräftiger. Fühler etwas länger und kräftiger, ihre vorletzten Glieder um etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang. Seitenkonturen des Halsschildes nach vorn schwächer konvergent, daher seine Vorderrandbreite etwa drei Viertel der größten, in einer Querlinie durch das hintere Drittel der Halsschildmittellänge liegenden Halsschildbreite erreichend. — Länge: 2,3—2,5 mm — Über Nord-, Nordost- und Mittel-Europa weit verbreitet.

Skalitzkyi Bernh.

Verh. zool. bot. Ges. Wien, LII, 1902, Beiheft, p. 161.

29 (28) Kleiner und zarter. Fühler etwas kürzer und schlanker, ihre vorletzten Glieder kaum um die Hälfte breiter als lang. Seitenkonturen des Halsschildes nach vorn stark konvergent, daher seine Vorderrandbreite nicht ganz zwei Drittel der größten, in einer Querlinie unmittelbar vor der Halsschildbasis liegenden Halsschildbreite erreichend. — Länge: 1,7—1,8 mm — Bisher nur aus Nord-Italien (Ligurien, Emilia, Nord-Toskana) bekannt geworden.

pubescens Bernh.

Verh. zool. bot. Ges. Wien, LII, 1902, Beiheft, p. 162.

30 (27) Behaarung auf der ganzen Fläche des Kopfes und Halsschildes viel feiner, seidiger, die des Kopfes schräg nach vorn außen, die des Halsschildes schräg nach hinten außen gelagert, aber durchaus der Chitinoberfläche eng anliegend. Selten an den Schläfen des Kopfes und an den Rändern des Halsschildes einzelne schräg aufgestellte Härchen stehend.

31 (32) Halsschild mit sehr breit abgerundeten Hinterwinkeln, diese in breit abgerundetem Bogen in den nach hinten ziemlich stark konvexen Halsschildhinterrand übergehend, ohne Andeutung auch nur einer Anlage von Hinterwinkeln. Seitenkonturen des Halsschildes nach vorn und hinten fast gleichartig konvex verengt, daher die größte Halsschildbreite in einer Querlinie etwa durch die Mitte der Halsschildmittellänge liegend. — Länge: 2,4—2,6 mm — Über Mittel-, West- und Nord-Europa und Sibirien weit verbreitet.

lentula Er.

Käf. Mark Brandenb. I, 1837—39, p. 349; Gen. Spec. Staph. 1839—40, p. 150.

32 (31) Halsschild mit deutlichen, wenn auch manchmal mehr oder weniger stark abgerundeten, in ihrer Anlage aber stets gut erkennbaren Hinterwinkeln. Seitenkonturen des Halsschildes nach vorn stets stärker verengt als nach hinten, daher die größte Halsschildbreite in einer Querlinie nahe der Halsschildbasis liegend.

33 (36) Halsschild stärker quer, seine größte Breite um etwas mehr als um die Hälfte größer als seine Mittellänge, jedoch mit gut ausgeprägten, öfter geradezu scharf markierten Hinterwinkeln.

34 (35) Halsschildbasis jederseits der Mitte nur äußerst schwach und schwer erkennbar ausgerandet, wodurch die stumpfwinkeligen, im eigentlichen Winkel aber ganz leicht abgerundeten Hinterwinkel nicht besonders auffällig hervortreten. Flügeldecken im Gesamtumriß fast quadratisch, aber ihre Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den innen etwas stärker aus-

gerandeten Hinterwinkeln gemessen, nur um etwa ein Drittel länger als die Halsschildmittellänge. — Länge: 2,5 mm — Über das östliche Mittelmeergebiet, Kleinasien und den Kaukasus weit verbreitet.

bimaculata Baudi

Berl. Ent. Zeitschr. XIII, 1869, p. 377.

Färbung variabel: Körper gewöhnlich braunschwarz, Hinterleibsspitze meist, Hinterränder der Abdominalsegmente oft, Seiten des Halsschildes mitunter pechbraun bis rötlichbraun. Dabei:

a) Flügeldecken mit großem, rotgelbem Fleck hinten neben der Naht, dieser Fleck öfter gegen die Basis und den Seitenrand erweitert: Stammform.

b) Flügeldecken ganz einfärbig rötlich- bis bräunlichgelb:

aberr. **erythrocera** Eppels.

Verh. Naturf. Ver. Brünn, XXII, 1884, p. 12.

c) Flügeldecken einfarbig braunschwarz:

aberr. **atra** Bernh.

Verh. zool. bot. Ges. Wien, LII, 1902, Beiheft, p. 154.

35 (34) Halsschildbasis jederseits der Mitte sehr deutlich und ziemlich tief ausgerandet, wodurch die stumpfwinkeligen Hinterwinkel stärker und ziemlich scharf markiert hervortreten. Flügeldecken im Gesamtumriß quadratisch, aber ihre Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den innen nur äußerst flach ausgerandeten Hinterwinkeln gemessen, um etwas mehr als um die Hälfte länger als die Halsschildmittellänge. — Länge: 2,2 bis 2,5 mm — In den alpinen Hochlagen der Karpathen, Sudeten, Alpen und Pyrenäen.

nimbicola Fauv.

Rév. d'Ent. XIX, 1900, p. 253.

36 (33) Halsschild etwas weniger stark quer, seine größte Breite um etwa die Hälfte größer als seine Mittellänge, seine Hinterwinkel aber nur in der Anlage als solche erkennbar, die Hinterwinkel selbst zum Basisrand mehr oder weniger stark abgerundet.

37 (40) Augen verhältnismäßig groß, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser um etwa ein Viertel länger als die Länge des zweiten Fühlergliedes. Schläfen hinter den Augen vom Augenhinterrand bis zur Schläfenrandungskante etwas kürzer oder so lang wie der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, Kopf dadurch im Gesamtumriß stärker quer erscheinend.

38 (39) Von etwas schmälerer und schlankerer Gesamtgestalt. Schläfenkonturen vom Hinterrande der Augen bis zur Schläfenrandungskante etwas kürzer als der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, vom Hinterrande der Augen an ganz leicht nach hinten flachbogig erweitert und dann ebenso flachbogig zur Schläfenrandungskante wieder verengt, wodurch im Konturverlauf der Schläfen kein auffallender Winkel gebildet wird. Fühler kräftiger, ihre vorletzten Glieder um etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang. Erstes Glied der Hintertarsen so lang wie die drei folgenden Tarsenglieder zusammengenommen. — Länge:

2,3—2,7 mm — Über Nord- und Mittel-Europa, Sibirien, bis nach Ostasien weit verbreitet.

umbrata Gyllh.

Ins. Suec. I, 2, 1810, p. 424.

(*brevicornis* Steph. Ill. Brit. Ent. Mandib. V, 1832, p. 149. — *cuniculina* Er. Käf. Mark Brandb. I, 1837—39, p. 348; Gen. Spec. Staph. 1839—40, p. 149. — *advena* J. Sahlb. Acta Soc. Fn. Flora Fenn. I, 1876, p. 115. — *minor* Eppelsh. Deutsche Ent. Zeitschr. 1893, p. 23)

39 (38) Von etwas breiterer und plumperer Gestalt. Schläfenkonturen vom Hinterrande der Augen bis zur Schläfenrandungskante so lang wie der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, vom Hinterrande der Augen an deutlich nach hinten konvex ziemlich stark erweitert und dann plötzlich zur Schläfenrandungskante verengt, wodurch im Konturverlauf ein sehr deutlicher, stumpfer Winkel entsteht. Fühler schlanker, ihre vorletzten Glieder kaum um die Hälfte breiter als lang. Erstes Glied der Hintertarsen so lang wie die vier folgenden Tarsenglieder zusammengenommen. — Länge: 2,5—2,8 mm — Bisher nur aus den Zentral-Alpen (Hohe Tauern — Umgeb. Gastein, Felber-Tauern, Venediger-Gebiet) aus alpinen Lagen bekannt geworden.

alni Bernh.

Mitteil. Münch. Ent. Ges. XXX, 1940, p. 1043.

40 (37) Augen ziemlich klein, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser um etwa ein Viertel kürzer als die Länge des zweiten Fühlergliedes, Schläfen hinter den Augen vom Augenhinterrand bis zur Schläfenrandungskante fast doppelt so lang wie der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, Kopf dadurch im Gesamtumriß rundlicher erscheinend. — Länge: 2,4 mm — Bisher nur aus der Umgebung Münchens bekannt geworden.

bavarica nov. spec.

41 (2) Vorderkörper — Kopf, Halsschild und Flügeldecken und das siebente (fünfte freiliegende) Tergit des Abdomens — kräftiger, etwas rauher, vor allem aber etwas weitläufiger, nichtsdestoweniger aber gleichartig punktiert und auch etwas schütterer behaart, wodurch der Vorderkörper glänzender erscheint als das Abdomen. Besonders der Kopf, trotz seiner äußerst feinen Mikroskulptur, viel stärker glänzend als bei den vorhergehenden Arten. Fühler lang und schlank, ihre vorletzten Glieder so lang wie breit und kaum quer, die Fühler überragen daher zurückgelegt mit zwei bis drei ihrer Endglieder den Hinterrand des Halsschildes. — Länge: 3—3,3 mm — Über das Mittelmeergebiet weit verbreitet.

subnitida Muls. Rey

Hist. Nat. Col. Fr. Brév. Aléoch. II, 1874, p. 314.

42 (1) Punktierung des Abdomens durchaus bedeutend kräftiger und vor allem weitläufiger, etwas keilförmig ausgebildet, nach hinten immer weitläufiger werdend, besonders auf dem siebenten (fünften freiliegenden) Tergit die Punktzwischenräume in der Querrichtung etwa doppelt, in der Längsrichtung drei- bis viermal so groß wie die Punktdurchmesser. Die in der Punktierung inserierende, gleichfalls kräftigere Behaarung daher auch viel

schütterer angeordnet, wodurch das Abdomen nicht nur keinen matten Seidenglanz mehr besitzt, sondern im Gegenteil sogar, besonders auf dem siebenten (fünften freiliegenden) Tergite, ziemlich glänzend erscheint. Auch Kopf und Halsschild zwar sehr fein und weitläufig punktiert, aber auch ziemlich glänzend, Flügeldecken etwas dichter und rauher punktiert, etwas schwächer glänzend.

43 (44) Größere, kräftigere und plumpere Art von über 3 mm Länge. — Länge: 3,2—3,5 mm — Über Südeuropa und das Mittelmeergebiet weit verbreitet, aber auch aus Kleinasien und dem Kaukasus bekannt geworden.

attenuata Muls. Rey

Opusc. Ent. II, 1853, p. 53; Hist. Nat. Col. Fr. Brév. Aléoch. II, 1874, p. 320.

(*micans* Kraatz, Stett. Ent. Zeitg. XVI, 1855, p. 331. — *Damryi* Muls. Rey, Opusc. Ent. XVI, 1875, p. 179. — *persimilis* Muls. Rey, Opusc. Ent. XVI, 1875, p. 180)

44 (43) Kleinere, schlankere und zartere Arten von höchstens 2 mm Länge.

45 (46) Kopf etwas größer, nur wenig schmäler als die Vorderrandbreite des Halsschildes, mit ziemlich kleinen Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser etwa von drei Vierteln der Länge des zweiten Fühlergliedes. Schläfen hinter den Augen vom Augenhinterrand bis zur Schläfenrandungskante etwa eineinhalbmal länger als der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, ihre Konturen vom Augenhinterrand an nach hinten ziemlich stark flachbogig erweitert und dann rasch wieder zur Schläfenrandungskante verengt, wodurch der Kopf im Gesamtumriß ziemlich stark querelliptisch erscheint. Flügeldecken längs der Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, nur so lang oder nur sehr wenig länger als die Halsschildmittellänge, Flügeldecken zusammengenommen daher im Gesamtumriß ziemlich stark querrechteckig erscheinend. — Länge: 1,6—2 mm — Über Nord-, Mittel-, Süd- und Ost-Europa verbreitet, aber auch aus dem Iran und dem Karakorum bekannt geworden.

exigua Er.

Käf. Mark Brandb. I, 1837—39, p. 348; Gen. Spec. Staph. 1839—40, p. 150.

(*investigatorum* Kraatz, Berl. Ent. Zeitschr. 1864, p. 130. — *curtipennis* C. G. Thoms. Opusc. Ent. XXI, 1896, p. 2389)

46 (45) Kopf etwas kleiner, viel schmäler als die Vorderrandbreite des Halsschildes, mit größeren Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser etwas größer als die Länge des zweiten Fühlergliedes. Schläfen hinter den Augen vom Augenhinterrande bis zur Schläfenrandungskante so lang wie der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, ihre Konturen vom Augenhinterrande an zwar etwas, aber ganz flachbogig gewölbt, in der Gesamtanlage aber zueinander fast parallel, wodurch der Kopf im Gesamtumriß mehr querrechteckig erscheint. Flügeldecken längs der Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, sehr deutlich länger als die Halsschildmittellänge, Flügeldecken zusammengenommen daher im

Gesamtumriß nur ganz wenig querrechteckig erscheinend. — Länge: 1,5—2 mm — Von Südrußland über den Kaukasus und das Kaspigebiet bis weit nach Turkestan verbreitet.

fulvicollis Motsch.

Bull. Soc. Nat. Moscou XXXI, 1858, III, p. 244.

In dieser Tabelle der europäischen Arten der Untergattung *Podoxya* Muls. Rey der Gattung *Oxypoda* Mannerh. fehlt die mir leider bis heute unbekannt gebliebene Art *salictaria* Donisthorpe, Ent. Monthly Mag. LXVIII, 1932, p. 4, t. 1, f. 1, aus England.

Beschreibungen der neuen Arten.

Oxypoda (Podoxya) Hütheri nov. spec.

Ganz dunkel rötlichbraun, der Halsschild meist etwas heller rötlichgelb, der Kopf, das fünfte, sechste und die Basis des siebenten Abdominaltergites meist etwas dunkler schwarzbraun, Mundteile, Fühler und Beine ganz hell rötlichgelb.

Kopf im Gesamtumriß querelliptisch, mit verhältnismäßig kleinen, aus den Seitenwölbungen des Kopfes kaum hervortretenden Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser kaum drei Viertel der Länge des ersten Fühlergliedes erreichend. Schläfenkonturen hinter den Augen vom Augenhinterrand bis zur Schläfenrandungskante etwa einundeinhalbmal länger als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen, vom Hinterrand der Augen an ziemlich kräftig und ziemlich lang nach hinten konvex erweitert und dann erst rasch zur Schläfenrandungskante verengt, so daß die größte Kopfbreite in einer weit hinter dem Augenhinterrande nahe der Kopfbasis befindlichen Querlinie liegt. Oberseite des Kopfes gleichmäßig gewölbt, seine Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptiertem, nichtsdestoweniger leicht glänzendem Grunde sehr dicht und fein punktiert. In den Punkten inseriert eine von hinten innen nach vorn schräg außen gerichtete, feine und anliegende, gelbliche Behaarung.

Fühler verhältnismäßig kurz und kräftig, zurückgelegt nur etwa die Mitte des Halsschildes erreichend. Erstes Glied kräftig, keulenförmig, etwa zweieinhalbmal länger als am Ende breit; zweites Glied etwas schwächer keulenförmig, ziemlich lang, etwas mehr als zweieinhalbmal länger als am Ende breit; drittes Glied nur wenig kürzer und noch etwas schwächer als das zweite Glied, etwa zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit; viertes Glied kaum halb so lang wie das dritte Glied, etwas dicker als das Ende dieses Gliedes, leicht quer; fünftes Glied so lang wie das vierte Glied, aber bereits viel breiter als dieses Glied, schon um etwa ein Drittel breiter als lang. Die folgenden Glieder kaum an Länge, aber ziemlich rasch an Breite zunehmend, so daß die vorletzten Glieder fast doppelt breiter als lang sind. Endglied noch etwas breiter als das zehnte Glied und etwas länger als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen, zum Ende ogival abgerundet.

Halsschild um etwa ein Drittel breiter als die größte Kopfbreite, quer-trapezoidal, seine größte, in einer Querlinie etwa durch das hintere Viertel seiner Mittellänge liegende Breite um etwa ein Drittel größer als seine Mittellänge, seine Vorderrandbreite etwa nur zwei Drittel seiner Basisbreite messend, Seitenkonturen von den sehr breit abgerundeten Vorderwinkeln nach hinten bis zu den Punkten der größten Breite ziemlich stark erweitert, dann zu den nur in der Anlage erkennbaren Hinterwinkeln ganz schwach verengt, die Hinterwinkel selbst mit dem nach

hinten flach konvexen Hinterrand fast verrundet, der fein gerandete Hinterrand jederseits der Mitte nur mit einer sehr schwachen Andeutung einer Ausrandung. Oberseite des Halsschildes ziemlich flach gewölbt, seine Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptiertem, ganz schwach glänzendem Grunde äußerst dicht und ziemlich kräftig, viel kräftiger als der Kopf, leicht körnelig punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, dichte, anliegende, gerade nach hinten gelagerte, gelbliche Behaarung.

Schildchen ziemlich groß, quer-dreieckig, dicht und leicht körnelig punktiert.

Flügeldecken kaum breiter als die größte Halsschildbreite, längs ihrer Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, kaum länger als die Mittellänge des Halsschildes, die Seitenkonturen von den ziemlich ausgeprägten Schultern nach hinten nur äußerst schwach erweitert, die Gesamtquerbreite vor den Hinterwinkeln nur um etwa ein Drittel größer als die Schulterlänge. Gesamtumriß der Flügeldecken zusammengenommen daher nur schwach quer; ihr Hinterrand vor den Hinterwinkeln ziemlich tief ausgerandet, zur Nahtkante leicht stumpfwinkelig abgestutzt. Oberseite abgeflacht, Oberfläche wie jene des Halsschildes auf äußerst fein mikroskulptiertem, ganz schwach glänzendem Grunde äußerst dicht und wie dort leicht körnelig punktiert. In den Punkten inseriert auch hier eine feine, dichte, anliegende, gerade nach hinten gelagerte, gelbliche Behaarung.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen an der Basis fast so breit wie die Gesamtbreite der Flügeldecken am Hinterrande, seine Seitenkonturen nach hinten stark konvergent, so daß die Breite des einen feinen Hautsaum tragenden Hinterrandes des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites kaum zwei Drittel der Basisbreite beträgt. Pleurite und Epipleurite der Segmente sehr stark entwickelt, so daß das Abdomen kräftig und hoch gerandet erscheint. Die beiden ersten freiliegenden Tergite an den Basen tief, das dritte schwächer, das vierte kaum querfurchig eingedrückt, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit um etwa die Hälfte länger als die vorhergehenden Tergite. Oberfläche der Tergite und Sternite auf äußerst fein mikroskulptiertem, nur sehr schwach glänzendem Grunde, äußerst dicht und nur halb so stark wie die Flügeldecken und der Halsschild punktiert. In den Punkten inseriert eine gelbliche, seidenschimmernde, nach hinten gelagerte, ziemlich lange und anliegende Behaarung, an den Pleuriten und an der Abdominalspitze stehen einige längere, dunkle Borsten weiter ab.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet. Erstes Glied der Hintertarsen so lang wie die drei folgenden Tarsenglieder zusammengenommen.

Beim Männchen das letzte Sternit etwas länger ausgezogen und zum Ende spitzer abgerundet als beim Weibchen, bei dem es zum Ende breiter und runder abgestumpft ist. Aedoeagus des Männchens im Bautypus mit jenen der verwandten Arten (z. B. *umbrata* Gyllh.) übereinstimmend, infolge der geringeren Gesamtgröße schmäler und zarter gebaut, sein Mittelkörper länger und zum Ende stärker zugespitzt, weniger abgekrümmt; im Innensack die beiden seitlichen Borstenfelder kleiner, ihre Borsten viel kürzer und weniger dicht angeordnet. Parameren schmäler, ihre Seitenflügel länger und paralleler, ihre Innenspitzen gerader gestreckt und zum Ende scharf hakenartig eingebogen.

Länge: 2 mm.

Mir liegen die von Herrn Hüther vorgelegten Exemplare vor, die von ihm alle in den letzten Jahren bei Hochwässern der Isar in der Umgebung von München aufgefunden worden sind. Die Art ist sicher viel weiter

verbreitet und vermutlich im Voralpengebiet, wahrscheinlich sogar weiter in den Tälern der Nordalpen aufzufinden. Ich erlaube mir die Art Herrn Max Hüther in Dankbarkeit und in Anerkennung seiner seit langem bekannten, ausgezeichneten Aufsammlungserfolge in herzlicher Freundschaft zu widmen. Typen (♂, ♀) in meiner Staphyliniden- Spezialsammlung, Cotypen in coll. Hüther.

(Fortsetzung folgt)

Bericht über den Wanderzug von Weißlingen (Pieriden) in den bayerischen Gebieten im Sommer 1955.

Von H. Wittstadt

(Schluß)

Harz-Wülfershausen (Unterfranken): Am 12. 8. *brassicae* in großen Mengen. Massiertes Auftreten in Randersacker, sogar beim Lichtfange! Hin- und Herpendeln der Scharen über den Gärten und schon bald nach dem ersten Auftreten Funde von kopulierten Faltern. Weitere Meldungen über riesiges Auftreten in Goßmannsdorf (Then), Ebern (Richter), Marktheidenfeld (Cullmann), Haid b. Kitzingen (Schaller), Schweinfurt (Oellen), Marktsteft (Schroll), Gauaschach (Pollak). Der spätere riesige Fraßschaden beweist, daß sich in Unterfranken die Falter überallhin verbreiteten.

rapae: Am 24. 8. erstmals in Wülfershausen, dann mit *brassicae* überall häufig. In Ebern in Massen, mehr als *brassicae* (Richter). Ebenso in Massen in Marktheidenfeld (Cullmann).

Vollrath-Wunsiedel (Fichtelgebirge): Im VIII Massenauftreten von *brassicae.*

Dr. Schmutterer-Gießen: Von Mitte VIII an *brassicae* in Mengen. Da sich die im vergangenen Jahre (1954) eingetragenen erwachsenen Raupen von *brassicae* als stark parasitiert erwiesen, müssen die Falter vom VIII. 1955 eingewandert sein.

Friese-Berlin (Bitterfelden): Am 22. 8. an der Bahnstrecke bis Halle überraschend viele Weißlinge (*brassicae* in der Mehrzahl, *rapae* und einige *napi*). Alle in der Flugrichtung nach Norden, pro ha überfliegen gleichzeitig 50—60 Falter. Die Tiere überfliegen Hindernisse (Bäume, Häuser).

Ergebnis aus diesen Meldungen:

Wenn man auf der Karte und nach den Daten die Meldungen überschaut, dürfte die Annahme berechtigt erscheinen, daß der riesige Weißlingszug vom österr. Donaubecken nach Westen zu wanderte und sich dann, noch in massierter Form, ins bayerische Gebiet wandte. Im Raume zwischen Eferding (Österreich) und Passau drehte er sich, dabei immer den Flußläufen folgend, mehr nach NW und breitete sich dann fächerartig immer weiter nach den verschiedensten Richtungen aus. Doch blieb für einen größeren Flugteil auch weiterhin die nördliche Richtung unverkennbar. Infolge der sich ständig in den überflogenen Gebieten absondernden, stationär werdenden Tiere verringerte sich allmählich die Falterzahl des Fluges. Dieser ging aber noch bis über Mitteldeutschland hinauf, und seine letzten Reste scheinen nach den leider wenigen Meldungen, die uns bisher aus diesen Gebieten erreichten, auch noch den Rand des norddeutschen Raumes erreicht zu haben.

II. Entstehungszentrum:

Dank der liebenswürdigen Mitteilungen von Mazzucco-Salzburg, dem Leiter der Österr. Forschungszentrale, war es möglich, auch hierüber Klarheit zu schaffen. Seine Voraussage, daß hier das Donaubecken, d. h. die ausgedehnten Krautfelder in Oberösterreich gegen Passau zu, in Frage komme, hat sich in den ihm zugegangenen Meldungen österr. Entomologen erfüllt. Das Ursprungsgebiet umfaßt das Donaubecken, die benachbarten Gebiete des Mühlviertels und das Inn- und Drauviertel. Die Gegenden um Lunz, Eferding, die Welser Heide und die Landschaft um Engelhartszell werden am meisten beigetragen haben. In diesen Gebieten ist von jeher *brassicae* zahlenmäßig stark vertreten. Eine durch die klimatischen und sicher auch andere, noch näher zu untersuchende Verhältnisse ermöglichte Massenvermehrung löste dann den Wanderzug aus (Auszug aus den frdl. Mitteilungen von Mazzucco).

III. Folgeerscheinungen:

Im ganzen berührten Gebiete einschl. der Ursprungsgegenden traten die Weißlingsraupen in ungeheuren Massen auf. So schreibt Auer-Lunz: Im September war im Raume Engelhartszell — St. Ägidi — Esternburg Kahlfraß an Kohl und Rüben, ebenso im Mühlviertel bei Lunz, in der Welser Heide, im Eferdinger Becken. An nur zwei Birnbäumen konnten 440 einwandfreie Puppen und außerdem eine noch größere Anzahl von gestochenen Puppen gezählt werden. In Entfernungen bis zu 300 m von den Kohl- und Rübenfeldern fanden sich große Mengen von Puppen an Eichen-, Fichten- und Buchenstämmen. *Rapae*-Raupen traten in diesen Gebieten in kleinerer Zahl auf. Der Versuch, durch Massenaufgebote von Menschen die Raupen zwecks Vernichtung einsammeln zu lassen, bewährte sich nicht. In kurzer Zeit waren wieder genau so viele Raupen auf den Feldern. Massenwanderungen von Raupen, z. B. auf der Straße von Lunz nach Posching, zehn Tage lang! (Mittlg. der Österr. Forsch.-Zentrale.)

Ähnliche Verhältnisse ergaben sich auch im bayerischen Raume: Wir erlebten da einen Kahlfraß, der den von 1947 noch weit übertraf. Besonders aufschlußreich dürften die Berichte von Harz-Wülfershausen sein, die er in seiner Bezirksgruppe Unterfranken einholte: An allen Orten Kahlfraß von Kohl, der bis auf die Rippen vertilgt wurde. Ganze Kolonnen von Raupen wandern über Wege und freie Plätze (Pollak). Die ersten Kahlfraßmeldungen kamen am 5. 9. Einen Begriff von der Raupenmenge ergeben Auszählungen durch Lippe-Randersacker: Am 9. 9. an Weißkraut pro Pfanze kurz vor der Abwanderung der Raupen infolge Kahlfraß 48—81 Raupen! Zur Verpuppung legten nach demselben Beobachter die Rp. bis zu 420 m von der Futterpflanze aus zurück. Frau Lippe-Randersacker beobachtete bei Trier a. d. Mosel ebensolchen Kahlfraß. Döring-Ilmenau stellte in den Berggebieten Thüringens dasselbe fest. Sogar die Erdkohlfelder wurden restlos abgeweidet. Die Raupen, von denen die letzten (eine dritte Generation) noch Mitte Oktober gesehen wurden, gingen vielfach sogar auf Meerrettich und Ackersenf über. An diese Pflanzen wurden auch öfters schon von den Weibchen die Eier abgelegt.

In ihrer Not überfielen die Rp. schließlich alles Grüne und fraßen auch daran, wie wir einwandfrei sahen. Wir fanden sie im Erlanger Raume an allen Pflanzen und Unkräutern der Hausgärten, sogar an Salat und den Rettichen, die sie restlos abästen. Wenn gar nichts mehr da war, dann machten sie sich zuletzt über Wegerich und sogar über Gras. Eine Unzahl mußte schließlich verhungern, weil tatsächlich die Kohlfelder und die

Gärten leergefressen waren. In vielen Gegenden mußte daher eine 100-prozentige Mißernte von Gemüse gebucht werden. Manche Kleefelder erlitten ebenfalls beträchtliche Schädigungen. Die Puppenzahl ist enorm, wobei aber zu berücksichtigen wäre, daß nur ein Teil der Raupen in dieses Entwicklungsstadium gelangte.

IV. Parasitierung:

Aus zahlreichen Meldungen geht hervor, daß der Parasitenbefall recht wechselnd nach den einzelnen Gebieten ausfiel. Über eine Untersuchung in Österreich (Auer-Lunz) habe ich schon berichtet. In Unterfranken schwankt der Befall zwischen 25 und 50 Prozent. v. Klossowski-Fürth i. B. fand unter 20 Puppen 5 mit *Pteromalus puparum* bzw. Tachinen besetzt. Heischmann-Fürth berichtete von 21 parasitierten unter 45 Puppen, also nahe an 50%. Nach meinen eingehenden Untersuchungen im Erlanger Raume waren hier die Raupen etwa zu 30%, die Puppen dagegen nur zwischen 10 und 20% parasitiert. Dr. Gloel, Landsberg a. Lech. berichtet vom völligen Fehlen der Parasiten in den Raupen. Unter 200 Rp. kein einziger Befall. Nur eine einzige parasierte Puppe konnte er feststellen.

Das sind durchwegs sehr kleine Zahlen für den Befall, die, wenn nicht eine besonders ungünstige Witterung in diesem Winter noch mithilft, für die 1. Generation 1956 von *brassicae* schon ein zahlenmäßig sehr starkes Auftreten dieses Schädlings erwarten lassen. Hier ist also für die Schädlingsbekämpfung ein dankbares Feld offen.

Zusammenfassung:

1. Während des Monats August 1955 durchzog (oder überzog) ein riesiger Flug von Weißlingen das Donaugebiet zwischen Lunz und Passau westwärts, folgte dann, sich nach allen Richtungen ausbreitend, den Flußtälern und endete vermutlich beim erneuten Vorstoßen nach Norden an der Nordgrenze des mitteldeutschen Raumes.
2. Das Entstehungszentrum dieser Faltermassen liegt im österreichischen Donaugebiet.
3. Beide Geschlechter von *brassicae* (diese Art in der Mehrzahl) und von *rapae*, sowie einige *napi* nahmen daran teil. Die Kopula der frischgeschlüpften Falter erfolgte erst während des Zuges, wenn sich die Tiere stationär niederließen.
4. Die abnorm lange Dauer des Durchfluges erklärt sich aus den ungünstigen Witterungsverhältnissen. Jedoch erscheint es nicht ausgeschlossen zu sein, daß sich neue Verstärkungen der Faltermengen etwa aus dem Gebiete von Agram sowie aus südlich der Alpen gelegenen Räumen dazu gesellten. Sichere Belege für diese Annahme liegen noch nicht vor.
5. Die wandernden Falter flogen niedrig über dem Erdboden und wichen nach den Berichten der Mehrzahl unserer Beobachter entgegenstehenden Hindernissen aus, bzw. änderten dann ihre Flugrichtung.
6. Als Folge des Einfluges entstand in weiten Gebieten Süd- und Mitteldeutschlands ein gewaltiger Schaden an den Futterpflanzen der Raupen, der vielfach bis zu 100 % Ausfall an der Kohlernte bedeutete.
7. Die Raupenmengen wurden nach dem Kahlfraße ziemlich polyphag. Auch die Falter nahmen dann schon bei der Eiablage Ersatzpflanzen an.

8. Die Parasitierung der Raupen und Puppen ist überall zu gering, so daß für 1956 mit starken Fraßschäden an den Kohlarten und Rüben zu rechnen ist.
9. Vorbeugende Maßregeln gegen die drohende Schädigung unserer Kohlkulturen schon im Frühsommer 1956 dürften unter diesen Umständen als angebracht erscheinen.

Beachtenswert ist in diesem Zusammenhange die Mitteilung von Mazzucco-Salzburg, daß sich in den Gebieten mit Totalvernichtung infolge Raupenfraß die Rübenfelder bei Linz (Pfennigberg) verhältnismäßig gut gehalten haben. Vielleicht wäre dieser Umstand auf die chemische Behandlung dieser Kulturen zurückzuführen. Derartige Versuche würden sich für 1956 besonders lohnen.

Es obliegt mir noch die angenehme Pflicht, allen Mitarbeitern bestens für ihre Mühewaltung zu danken. Das gilt ganz besonders für den Leiter der Österr. Forschungszentrale f. Schmetterlingswanderungen, Herrn Mazzucco-Salzburg, der uns durch die Übermittlung seiner umfangreichen Erhebungen in Österreich und durch seine sachkundigen Aufklärungen die wichtigen Grundlagen für diesen Arbeitsbericht lieferte.

(Arbeitsbericht der Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen, Hauptgeschäftsstelle Erlangen.)

Anschrift des Verfassers:
H. Wittstadt, Erlangen, Schuhstraße 24.

Kleine Mitteilungen

45, Crambus luctiferellus Hbn. in den Nördlichen Kalkalpen.

Schon den früheren Autoren war bekannt, daß die allgemein als *Crambus luctiferellus* Hb. bezeichneten Stücke aus den Kalkalpen sich durch hellere Grundfarbe von denen aus den Urgesteinsalpen unterscheiden. Osthelder (1939) weist auf dahingehende Angaben von Staudinger u. Rebel und E. Bauer-Goslar hin.

Inzwischen hat K. Burmann (1951) diesen interessanten, hochalpinen Tieren eine ausführliche Studie gewidmet, in der er zu dem Schluß kommt, daß die hellen, gröber gezeichneten Stücke der Kalkalpenpopulationen von den namenstypischen dunklen Zentralalpentieren als *Crambus luctuellus* H.S. artlich zu trennen sind. Die Variabilität der Flügelzeichnung beider Arten ist allerdings so groß, daß nicht allzu selten Übergänge vorkommen, die eine Entscheidung der Frage nach der Artzugehörigkeit durch genitalmorphologische Untersuchungen notwendig machen. Eine daraufhin durchgeführte Präparation von Stücken, die mir Herr H. Pfister-Hof liebenswürdigerweise zur Verfügung stellte, ergab eine Überraschung: *Crambus luctiferellus* Hbn. besiedelt auch die Kalkalpen! Ein Stück, das Pfister Anfang August 1950 im Gebiet zwischen Funtensee und Steinernem Meer (Salzburger Alpen) dicht an der bayerischen Grenze fing und das äußerlich einen Übergang zwischen beiden Arten zeigt, erwies sich zweifelsfrei als *luctiferellus* Hbn. Nachdem alle bisher untersuchten Exemplare aus den Kalkalpen, insbesondere auch die aus den reichen Populationen des Karwendels zu *C. luctuellus* H. S. gehören, stellt das erwähnte Stück eine für Bayern neue Art dar.

Literatur:

Burmann, K. 1951. Crambus luctiferellus Hb. und luctuellus H.S. — zwei gute Arten. Mitt. Münch. Ent. Ges. XLI. Jhg.

Osthelder, L. 1939. Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. II. Teil. Kleinschmetterlinge. 1. Heft. Beilage zu Mitt. Münch. Ent. Ges. XXIX. Jhg.

Anschrift des Verfassers:
Herbert Pröse, Hof/Saale, Karolinenstraße 5.

46. Trechus latibuli Jeann. aus den Bayerischen Alpen (Col. Carabidae).

Die neue Art wurde von R. Jeannel (Rev. franç. d'Ent. 15, 1948, 78—79) nach nur einem ♀ beschrieben, das von C. Koch auf dem Schneibstein bei Berchtesgaden in 2000 m Höhe gefunden wurde. Bisher ist die Art nicht weiter gemeldet worden, vielleicht weil sie den deutschen Sammlern noch nicht genügend bekannt ist.

Durch ihre Größe von 4,5 mm und die lange, fast parallele Form der Flügeldecken ist die Art von den anderen deutschen alpinen *Trechus*-Arten sofort zu unterscheiden. — Flügellose Art. — Glänzend braun, Kopf angedunkelt, Halsschild bleicher als die Fld., Fühler, Palpen und Beine rot. Kopf verhältnismäßig sehr groß, Stirnfurchen stark vertieft, Augen klein und wenig vorgewölbt, die Schläfen zweimal so lang wie die Augen, etwas gewinkelt. Die Fühler reichen bis zur Mitte des Halsschildes, die mittleren Glieder sind zweimal so lang wie breit. Halsschild kaum breiter als der Kopf, niedergedrückt, etwas quer, zur Basis wenig und geradlinig verschmälert, vor den stumpfen Hinterecken keine Ausbuchtung. Seitenrand des Hsch. fein und gleichmäßig vertieft, die Mittelfurche tief, an der Basis kein Quereindruck, die rundlichen Basalgruben wenig tief. Die Flügeldecken länglich, fast parallel, zweimal so lang wie breit, auf der Scheibe niedergedrückt. Die Streifen wenig tief, unpunktiert, zur Basis erloschen, die äußeren Streifen kaum sichtbar. Auf dem 3. Streifen zwei Borstenpunkte, der vordere Punkt hinter dem 1. Drittel, der hintere im letzten Drittel der Fld.; ein apikaler Borstenpunkt in der Krümmung des 2. Streifens; im Seitenrand hinter den Schultern vier weit auseinanderstehende Grübchen mit langen Borsten.

Die Art scheint in die *Trechus Pertyi*-Gruppe zu gehören, die besonders in den Schweizer Zentral- und Westalpen verbreitet ist; sie steht den von Jeannel neubeschriebenen Arten *Pochoni* aus dem Tessin und *Pecoudi* aus den Cadorischen Alpen besonders nahe, aber über die systematische Stellung der neuen Art läßt sich erst nach Kenntnis der ♂♂ Sicheres sagen. Hoffentlich können diese nun bald von den bayerischen Sammlern gemeldet werden. Der Name der neuen Art kommt von „latibulum", auf deutsch „Räuberhöhle", worauf der Autor in einer Fußnote besonders aufmerksam macht.

Anschrift des Verfassers:
Pfarrer i. R. Dr. h. c. Ad. Horion,
Überlingen am Bodensee, Auf dem Stein 36.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 27. Februar 1956. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. Fritz Skell.

Anwesend: 42 Mitglieder, 25 Gäste.

Herr Franz Daniel hielt einen Vortrag über seine letztjährige Reise nach Mazedonien. Seine von zahlreichen Lichtbildern begleiteten lebendigen Schilderungen gaben ein gutes Bild des heutigen Mazedonien. Der Vortrag fand lebhaften Beifall und löste eine längere Diskussion über verschiedene Fragen aus, an der sich die Herren E. G. Dankwardt, Dr. F. Eisenberger, K. Haberaecker, Prof. Dr. H. Krieg und Prof. Dr. h. c. F. Skell beteiligten.

Betreff Mitgliederbeiträge:

An alle Mitglieder, deren Jahresbeiträge für 1955 und früher (für 1955 DM 12.-, für frühere Jahre DM 10.-) noch nicht eingegangen sind, ist eine Benachrichtigung ergangen. Der Kassier bittet diese Mitglieder, die rückständigen Beiträge bis spätestens 1. IV. 56 entweder auf unser Postscheckkonto München 31569 oder auf unser Bankkonto bei der Bayr. Vereinsbank, München, Maffeistraße, Kto. Nr. 305719, überweisen zu wollen. Soweit die Regulierung bis 1. IV. nicht erfolgt ist, wird angenommen, daß zu diesem Zeitpunkt ein Einzug durch Nachnahme erwünscht ist.

Gleichzeitig werden alle Mitglieder gebeten, den Jahresbeitrag 1956 in Höhe von DM 12.— — soweit nicht bereits geschehen — möglichst bald überweisen zu wollen.

Franz Daniel, Kassier.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 38, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang | 15. April 1956 | Nr. 4

Interessante Macrolepidopterenfunde aus der nahen Umgebung von Wörth/Don. (Nordbayern-Donautal).

Von Günter Halx

Angeregt durch unseren wohlbekannten Verfasser der Beiträge zur Kenntnis der Fauna Südbayerns, Herrn J. Wolfsberger, der auch in dankenswerter Weise die Bestimmung einiger mir bisher unbekannter Falter übernommen hat, gebe ich einige interessante Funde aus der näheren Umgebung von Wörth/Donau bekannt.

Bei Durchsicht des eingebrachten Materials und Vergleichen mit den Angaben in Osthelders Fauna von Südbayern einschließlich Nachträgen 1—4 von J. Wolfsberger, fällt auf, daß manche Art, die in Südbayern fehlt oder zumindest seltener beobachtet wurde, hier in der Donauebene und an den Ausläufern des Bayerischen Waldes bei Wörth/Donau gefunden wurde bzw. gar nicht so selten ist. Zieht man nun auch noch die von 1918 bis 1935 erschienene Arbeit von Metschl und Sälzl: „Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung" zu Rate, so stellt man fest, daß auch dort die betreffende Art gefunden wurde, ja, es zeigt sich bezüglich ihrer Häufigkeit oft das gleiche Bild. Dies mag daran liegen, daß einzelne das Vorkommen oder die Populationsdichte begünstigende Faktoren (geringe Niederschlagsmengen, hohe Sommertemperaturen, sonnige Hanglagen usw.) beiden Gebieten gemeinsam sind. Andere wichtige Faktoren (geologische Verhältnisse und dadurch bedingt auch die floristischen) wiederum sind grundverschieden, wodurch verständlich wird, daß manche im Jura bodenständige und oft nicht seltene Art von mir hier nicht gefunden werden konnte, weil sie hier eben einfach nicht vorkommt, oder besser: nicht vorkommen kann!

Der Jura mit seinen vielen in mancher Beziehung besonders extrem gestalteten Biotopen nimmt zweifellos eine Sonderstellung ein, was schon aus der Vielzahl der ihm charakteristischen Arten hervorgeht. Darauf soll aber hier nicht eingegangen werden.

Solche Vergleiche (Nordbayern — Südbayern) deuten darauf hin, daß das Donautal für gewisse Arten eine natürliche Verbreitungsgrenze darstellt. Allerdings ist der Begriff Grenze hierbei nicht allzu wörtlich zu nehmen; denn Schmetterlinge sind nun einmal ein sich dank ihres Flugvermögens über Grenzen hinwegsetzendes Beobachtungsobjekt, und so ist es auch nicht verwunderlich, wenn die eine oder andere Art über die angenommene natürliche Verbreitungsgrenze hinweg auch in die nach Süden angrenzende Hochebene ausstrahlt. Solche Vorstöße können gelegentlich erfolgen im Zuge eines der betreffenden Art innewohnenden

natürlichen Ausbreitungsbestrebens; es können aber auch geeignete Lebensräume schon früher besiedelt und dann bis auf den heutigen Tag behauptet worden sein.

Es scheint mir deshalb angebracht, auf einige Arten hinzuweisen, denen nach unseren derzeitigen Kenntnissen der Donauraum Verbreitungsgrenze ist, ohne daß dabei irgendwelche Schlüsse auf zoogeographische Zusammenhänge gezogen werden sollen. Es ist dies schon deshalb sehr erschwert, weil eine zusammenhängende, umfassende faunistische Bearbeitung des nordbayerischen Raumes leider noch immer fehlt. Hier geht es lediglich darum, einige Beobachtungsergebnisse festzuhalten und damit evtl. Material für eine umfassendere Bearbeitung dieses interessanten Problemes beizutragen. Insbesondere sei auch auf die Tatsache hingewiesen, daß eine solche natürliche Verbreitungsgrenze nicht nur für Arten gilt, die ihr Hauptverbreitungsgebiet nördlich der Donau besitzen, sondern in gleicher Weise auch für südlich beheimatete oder alpine Tiere, die hier eben dann die Nordgrenze ihrer Verbreitung finden, und es sei zu Beobachtungen in dieser Richtung gleichfalls angeregt.

Einer der bemerkenswertesten Funde in diesem Zusammenhang ist der von *Oligia literosa* Haw. Diese Art wurde bisher in Südbayern nicht beobachtet. Dagegen erwähnen Metschl und Sälzl („Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung" in Dt. Ent. Z. Iris, Dresden, Bd. 48, 1934) den Falter für Regensburg und Velburg (Einzelfunde 1911, 1913). Über Funde aus jüngerer Zeit wurde bisher nichts bekannt.

Ich fing 1953 in Wörth/Donau am 17. VI. 1 ♂, 22. VI. 1 ♂ und am 17. VII. 1 ♀ am Licht.

Diese Art bewohnt wie viele andere besonders warme und trockene Biotope und tritt erst außerhalb Südbayerns bei Innsbruck vereinzelt und im oberen Tiroler Inntal wieder häufiger auf (Wolfsberger, 4. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns).

Sofern die klimatische Begünstigung eines Gebietes Voraussetzung für das Vorkommen von *O. literosa* Haw. ist, dann ist diese für Wörth/Don. und die Umgebung von Regensburg erfüllt. Wörth/Don. liegt 25 km östlich Regensburg am Fuße der Ausläufer des Bayerischen Waldes, die oft steil zur Donau hin abfallen und „prächtige Südlagen" bilden. Diese Südhänge zeigen teilweise Steppenheidecharakter und werden kaum landwirtschaftlich oder forstlich genutzt; zwischen Wörth/Don. und Regensburg finden wir stellenweise Weinbau. Die durchschnittliche Julitemperatur beträgt +18° bis +19° C für das gesamte Donautal von Regensburg bis Passau, was etwa den entsprechenden Werten für das Bodenseegebiet und weite Teile des Main-, Neckar- und Rheintales entspricht. Das Datum für Frühlingseinzug und die jährliche Durchschnittstemperatur liegen z. T. etwas unter denen der eben genannten Gebiete, zeigen aber ebenfalls relativ hohe Werte, so daß durchaus von einer klimatischen Begünstigung des Donauraumes gesprochen werden kann.

Ähnlich wie bei *O. literosa* Haw. verhält es sich auch bei *Orthosia acetosellae* Schiff., die ebenfalls bisher für Südbayern nicht nachgewiesen wurde. Im Regensburger Gebiet ist diese Art nicht selten. Zwischen Regensburg und Wörth/Don. konnte ich sie mehrfach, und zwar als Raupe finden. In den an den Südhängen gelegenen Obstgärten wurden zu bestimmten Zwecken wiederholt Apfelbäume mit Wellpappe umwickelt (Feststellung gewisser Obstbauschädlinge), und unter dieser Umhüllung fand sich dann im Mai auch öfters die Raupe von *O. acetosellae* Schiff. ein. Wieder das gleiche Bild: Der Donauraum wird offenbar nicht überschritten!

Freilich tritt bei vielen anderen Arten die Einhaltung einer natürlichen Grenze — in diesem Falle des Donauraumes — nicht so klar zutage, und ich möchte nun einige Funde bekanntgeben, die für den Donauraum irgendwie oder an sich bemerkenswert sind, wobei allerdings die oben erwähnten Faktoren oft keine besondere Rolle spielen. Ich werde aber bei einzelnen Arten auf den dargestellten möglichen Zusammenhang hinweisen.

Nicht unerwähnt soll auch die Tatsache bleiben, daß viele der beobachteten Arten als Bewohner trockener und warmer Biotope bekannt sind, was ihr Vorkommen um Wörth/Don. bzw. im Donauraum begreiflich werden läßt.

Pieridae

Pontia daplidice L. Die II. Generation fast alljährlich beobachtet; gelegentlich auch gen. vern. *bellidice* O., so 1948 vom 31. III. (!) bis 23. IV. 7 ♂♂, 2 ♀♀ in durchwegs frischen Stücken, so daß Bodenständigkeit angenommen werden kann. Bevorzugte Flugplätze sind die Donaudämme, wo auch *Reseda* in Menge wächst.

Colias australis Vrty. Häufiger als *C. hyale* L., obwohl die Futterpflanze (*Hippocrepis comosa* L.) fehlt. Unter gezüchteten Faltern sehr oft die gelbe Form des ♀.

Colias myrmidone Esp. Eng begrenzter Flugplatz in der Nähe von W/D. (= Wörth/Donau). Das nächste zusammenhängende Fluggebiet ca. 20 km entfernt im Raum Regensburg. *Cytisus ratisbonensis* Schaeffer fehlt, dagegen ist *C. capitatus* Jacquin sehr häufig.

Satyridae

Hipparchia semele L. Vereinzelt und im Gegensatz zum Jura durchaus selten.

Brintesia circe F. Allgemein häufig an den Südhängen und besonders in den Seitentälern um W/D.

Chazara briseis L. Lokales Vorkommen an 2 Stellen um W/D. (Auch diese Art ist im angrenzenden Jura häufig.)

Dira megera L. Wie im Jura so auch hier in 2 Generationen nicht selten.

Lopinga achine Scop. In den Auwäldern südlich der Donau nicht selten (zusammen mit *Limenitis camilla* L., *Euphydryas maturna* L. u. a.).

Nymphalidae

Melitaea didyma Esp. Wie im Jura auch um W/D. an vielen xerothermen Lokalitäten recht häufig; oft auch die dunkle Form des ♀. Geht nach meinen Beobachtungen hier nicht in die Donauebene hinaus.

Lycaenidae

Strymon acaciae F. Der Falter bevorzugt ebenfalls heiße, trockene Stellen. Ich fand ihn hier mehrfach vom 10. VI. ab, wenn auch bei weitem nicht so häufig wie im Jura.

Heodes alciphron Rott. Einzelfund! 1 frisches ♂ der typischen Form in einem Seitental am 23. V. 48.

(Fortsetzung folgt)

Drei neue Arten der Untergattung Podoxya Muls. Rey der Gattung Oxypoda Mannerh. mit einer neuen Bestimmungstabelle der europäischen Arten dieser Untergattung (Col. Staphylinidae).

(64. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

Von **Otto Scheerpeltz**

(Schluß)

Oxypoda (Podoxya) **bavarica** nov. spec.

Dunkelbraun, der Halsschild und die Endhälfte des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites des Abdomens etwas heller rötlichbraun, Mundteile, die beiden Basalglieder der Fühler und die Beine ganz hell rötlichgelb.

Kopf im Gesamtumriß rundlich-elliptisch, mit verhältnismäßig kleinen, mit den Seitenwölbungen des Kopfes fast ganz verflachten Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser um etwa ein Viertel kürzer als die Länge des zweiten Fühlergliedes. Die vom Augenhinterrand an nach hinten flach-konvex etwas erweiterten und dann ebenso flach-konvex zur Schläfenrandungskante verengten Schläfen hinter den Augen fast doppelt so lang wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen, wodurch der Kopf im Gesamtumriß rundlicher erscheint. Oberseite des Kopfes leicht gewölbt, seine Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptiertem, etwas glänzendem Grunde sehr dicht und fein punktiert. In den Punkten inseriert eine von hinten innen nach vorn schräg außen gerichtete, feine und anliegende, gelbliche Behaarung.

Fühler verhältnismäßig lang und ziemlich schlank, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes mit dem Endglied überragend. Erstes Glied kräftig, keulenförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit; zweites Glied etwas schwächer keulenförmig, länger und viel schlanker als das erste Glied, dreimal länger als am Ende breit; drittes Glied nicht schwächer und so lang wie das zweite Glied, gleichfalls fast dreimal länger als am Ende breit; viertes Glied halb so lang wie das dritte Glied, etwas breiter als das Ende dieses Gliedes, aber so lang wie breit; fünftes Glied etwas kürzer und so breit wie das vierte Glied, gerade noch erkennbar quer. Die folgenden Glieder kaum an Länge und nur sehr wenig an Breite zunehmend, so daß die vorletzten Glieder um etwa ein Viertel breiter als lang sind. Endglied noch etwas breiter als das zehnte Glied und etwas länger als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen, zum Ende ogival abgerundet.

Halsschild um etwa die Hälfte breiter als die größte Kopfbreite, quer trapezoidal, seine größte in einer Querlinie etwa durch das hinterste Fünftel seiner Mittellänge liegende Breite um etwa die Hälfte größer als seine Mittellänge, seine Vorderrandbreite etwas weniger als zwei Drittel seiner Basisbreite messend. Seitenkonturen von den sehr breit abgerundeten Vorderwinkeln nach hinten bis zu den Punkten der größten Halsschildbreite ziemlich stark erweitert, dann zu den selbst nur in der Anlage kaum erkennbaren Hinterwinkeln ganz schwach verengt, die Hinterwinkel mit dem nach hinten ziemlich stark konvexen Hinterrand fast vollkommen verrundet, der fein gerandete Hinterrand jederseits der Mitte nur mit der Andeutung einer leichten Abschrägung. Oberseite des Halsschildes flach gewölbt, seine Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptier-

tem, aber etwas glänzendem Grunde äußerst dicht und fein, nur wenig stärker als der Kopf, punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, dichte, anliegende, gerade nach hinten gelagerte, gelbliche Behaarung.

Schildchen ziemlich groß, quer-dreieckig, dicht und fein punktiert.

Flügeldecken an den Schultern etwas schmäler als die größte Halsschildbreite, längs ihrer nach hinten ganz leicht divergenten Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, ganz wenig länger als die Mittellänge des Halsschildes, die Gesamtquerbreite vor den Hinterwinkeln um etwas mehr als um ein Drittel größer als die Schulterlänge. Gesamtumriß der Flügeldecken zusammengenommen daher ziemlich quer. Hinterrand vor den Hinterwinkeln tief und fast halbkreisförmig ausgerandet, zur Nahtkante stark stumpfwinkelig abgestutzt. Oberseite abgeflacht, Oberfläche wie jene des Halsschildes auf äußerst fein mikroskulptiertem, schwach glänzendem Grunde äußerst dicht und fein punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, dichte, anliegende, gerade nach hinten gelagerte, gelbliche Behaarung.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen an der Basis nur ganz wenig schmäler als die Gesamtbreite der Flügeldecken am Hinterrande, seine Seitenkonturen nach hinten nur sehr schwach konvergent, so daß die Breite des einen feinen Hautsaum tragenden Hinterrandes des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites nur wenig geringer ist als die Basisbreite. Pleurite und Epipleurite der Segmente stark entwickelt, so daß das Abdomen kräftig und ziemlich hoch gerandet erscheint. Die beiden ersten freiliegenden Tergite an den Basen tief, das dritte schwächer, das vierte kaum querfurchig eingedrückt, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit um etwa ein Drittel länger als die vorhergehenden Tergite. Oberfläche der Tergite und Sternite auf äußerst fein mikroskulptiertem, nur sehr schwach glänzendem Grunde äußerst dicht und noch etwas feiner als der Vorderkörper punktiert. In den Punkten inseriert eine anliegende, nach hinten gelagerte, gelbliche Behaarung, die der Oberfläche des Abdomens einen seidigen Schimmer verleiht. An den Pleuriten und an der Abdominalspitze stehen einige längere, dunkle Borsten weiter ab.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet, erstes Glied der Hintertarsen so lang wie die drei folgenden Tarsenglieder zusammengenommen.

Beim Weibchen das letzte Sternit zum Ende breit und stumpf abgerundet.

Länge: 2,4 mm.

Das einzige mir vorliegende ♀ (Typus in meiner Staphyliniden-Spezialsammlung) wurde von Herrn Hüther bei der sogenannten Moosschwaige aus einem Spreuhaufen, der viel Mist enthielt, in der Umgebung von München am 8. 6. 1955 gesiebt. Die Art dürfte aber gleichfalls viel weiter verbreitet sein und entging bisher sicher nur wegen ihrer Unansehnlichkeit und Ähnlichkeit mit anderen häufigeren Arten der Aufmerksamkeit der Entomologen.

Oxypoda (Podoxya) **carnica** nov. spec.

Ganz schwarzbraun, der Kopf und meist auch ein großer Teil des Abdomens fast schwarz, die Mundteile und die ersten zwei bis drei Fühlerglieder etwas heller braun, Beine ganz bräunlichgelb.

Kopf ziemlich klein, im Gesamtumriß querelliptisch, mit verhältnismäßig kleinen, aus den Seitenwölbungen des Kopfes nur sehr schwach hervortretenden Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser etwa die Länge des ersten Fühlergliedes erreichend. Schläfenkonturen hinter

den Augen vom Augenhinterrand bis zur Schläfenrandungskante ganz wenig größer als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen, vom Hinterrande der Augen an ein ganz kurzes Stückchen nach hinten leicht konvex erweitert und dann etwas stärker zur Schläfenrandungskante verengt, so daß die größte Kopfbreite in einer ganz nahe dem Augenhinterrande liegenden Querlinie gelegen ist. Oberseite des Kopfes gleichmäßig gewölbt, seine Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptiertem, aber leicht glänzendem Grunde äußerst dicht und fein punktiert. In den Punkten inseriert eine von hinten innen nach vorn schräg außen gelagerte, feine und anliegende, dunkle Behaarung.

Fühler verhältnismäßig lang und ziemlich schlank, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes mit dem Endglied überragend. Erstes Glied kräftig, fast zylindrisch, etwa zweimal länger als am Ende breit; zweites Glied keulenförmig, kaum schwächer, aber deutlich etwas länger als das erste Glied, etwa zweieinhalbmal länger als am Ende breit; drittes Glied nur wenig kürzer und kaum schwächer als das zweite Glied, etwa zweimal länger als am Ende breit, viertes Glied etwa halb so lang wie das dritte Glied, etwas breiter als das Ende dieses Gliedes, leicht quer; die folgenden Glieder kaum an Länge und nur ganz wenig an Breite zunehmend, daher allmählich etwas stärker quer werdend, so daß das zehnte Glied nicht ganz um die Hälfte breiter als lang ist. Endglied so breit und etwa doppelt so lang wie das zehnte Glied, zum Ende ogival abgerundet.

Halsschild fast doppelt so breit wie die größte Kopfbreite, seine größte, in einer Querlinie etwa durch das hintere Viertel seiner Mittellänge liegende Breite um nicht ganz ein Drittel größer als seine Mittellänge, seine Vorderrandbreite etwa drei Viertel seiner größten Breite messend, Seitenrandkonturen von den Punkten der größten Breite nach vorn nur schwach und flach konvergent verengt, nach hinten gleichfalls nur ganz wenig zu den in der Anlage stumpfwinkeligen, nur in ihrem äußersten Eck abgerundeten Hinterwinkeln verengt, der sehr flach konvexe Basisrand jederseits innerhalb der Hinterwinkel deutlich etwas ausgerandet, wodurch die Anlage der Hinterwinkel noch etwas deutlicher betont erscheint. Oberseite des Halsschildes ziemlich flach gewölbt, seine Oberfläche auf äußerst fein mikroskulptiertem, ganz schwach glänzendem Grunde äußerst dicht und so wie der Kopf punktiert. In den Punkten inseriert eine feine dunkle, gerade nach hinten gelagerte, anliegende, etwas seidig schimmernde Behaarung.

Schildchen ziemlich groß,, quer-dreieckig, dicht und etwas körnelig punktiert.

Flügeldecken im Gesamtumriß leicht querrechteckig, mit ausgeprägten Schultern, aber nicht breiter als die größte Halsschildbreite, längs ihrer zueinander fast parallelen Seitenkonturen, von den Schultervorderkanten bis zu den Hinterwinkeln gemessen, kaum länger als die Mittellänge des Halsschildes, Gesamtquerbreite vor den Hinterwinkeln nur um etwa ein Drittel größer als die Schulterlänge. Oberseite abgeflacht, Oberfläche wie jene des Halsschildes auf äußerst fein mikroskulptiertem, schwach glänzendem Grunde äußerst dicht und fein punktiert. In den Punkten inseriert auch hier eine feine, dichte, gerade nach hinten gelagerte, anliegende, dunkle, leicht seidig schimmernde Behaarung.

Flügel voll ausgebildet.

Abomen an der Basis fast so breit wie die Gesamtbreite der Flügeldecken am Hinterrande, seine Seitenkonturen nach hinten stark konvergent, so daß die Breite des einen feinen, hellen Hautsaum tragenden

Hinterrandes des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites kaum zwei Drittel der Basisbreite beträgt. Pleurite und Epipleurite der Segmente sehr stark entwickelt, so daß das Abdomen kräftig und hoch gerandet erscheint. Die beiden ersten freiliegenden Tergite an den Basen tief, das dritte nur wenig schwächer, das vierte nicht querfurchig eingedrückt, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit um etwa ein Drittel länger als das vorhergehende Tergit und fast doppelt so lang wie die beiden ersten freiliegenden Tergite. Oberfläche der Tergite und Sternite bis zum Abdominalende auf äußerst fein mikroskulptiertem, nur sehr schwach glänzendem Grunde, äußerst dicht und nur halb so stark wie der Vorderkörper punktiert. In den feinen Punkten inseriert eine dunkle, leicht seidig schimmernde, nach hinten gelagerte, kurze Behaarung, an den Pleuriten und an der Abdominalspitze stehen einige längere, dunkle Borstenhaare.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet. Erstes Glied der Hintertarsen etwas länger als die nächsten drei Tarsenglieder zusammengenommen.

Länge: 2,6—2,8 mm.

Von dieser Art liegt mir ein ♀ (Typus), das am 24. 6. 1948 von Herrn Oberstleutnant a. D. L. Strupi-Villach im Gebiet der Rattendorfer-Alm aus feuchtem Fallaub der Grünerle *(Alnus viridis)* gesiebt, und ein ♂ (Typus), das am 17. 6. 1949 von Herrn Major a. D. E. Hölzel-Klagenfurt im Gebiete des Zottachkopfes im Latschengesiebe aufgefunden worden ist, vor. Beide Fundstellen liegen in den mittleren Karnischen Alpen in Kärnten. Die beiden Stücke wurden mir freundlicherweise von beiden Entdeckern für meine Staphyliniden-Spezialsammlung überlassen.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Otto Scheerpeltz, Wien I, Burgring 7

Buchbesprechung

Bergmann A.: „Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands". Band 5/1 und 5/2. Spanner. 1267 Seiten, 107 Schwarzdruck- und 13 Farbtafeln mit 2900 Falterbildern, 477 Abbildungen charakteristischer Lebensräume. Urania Verlag Leipzig/Jena (Verlag populärwissenschaftlicher Literatur). Preis für beide Bände geb. DM 75.—.

Rasch ist der letzte Teil dieses einzigartig großangelegten Faunenwerkes erschienen, das die Großschmetterlinge eines entomologisch reichen Gebietes von Deutschland in bisher nie gekannter Vollkommenheit erfaßt. Um es gleich vorwegzunehmen, der einzig große Fehler des Werkes liegt darin, daß Bergmann die völlig haltlose Teilung der Lepidopteren in sogenannte Groß- und Kleinschmetterlinge — ein unglückliches Überbleibsel unseres systematischen Denkens aus dem vorigen Jahrhundert — abermals aufgriff. Dadurch wird diese unnatürliche Zerreißung einer zusammengehörigen Tierordnung abermals in weite Kreise getragen und neuerdings konserviert, was auch deshalb besonders bedenklich ist, weil zu den nicht berücksichtigten Lepidopteren-Gruppen die sowohl oekologisch wie zoogeographisch, als auch wirtschaftlich wichtigsten Familien der Schmetterlinge gehören.

Die Gestaltung des systematischen Teiles des fünften Bandes ist in der bisherigen Form weitergeführt worden, zu der Referent bereits bei Besprechung von Band 3 und 4 Stellung genommen hat (siehe diese Zeitschrift Jg. 2, Nr. 12 und Jg. 3, Nr. 7). Der Bebilderung wurde ein noch breiterer Raum zugewiesen. Leider muß jedoch die Technik der Reproduktion wie bisher als nicht voll den heutigen Möglichkeiten entsprechend bezeichnet werden. Ein Teil der Farbtafeln ist völlig mißraten.

Volle 100 Seiten sind den Nachträgen vorbehalten, die alle seit Erscheinen der ersten Bände wichtigen neuen Feststellungen registrieren. Daß umfangreiche Register nicht fehlen, ist wohl selbstverständlich.

Damit wäre die „Fauna" abgeschlossen. Verfasser tat noch zusätzliches, indem er ein weiteres umfangreiches Kapitel über „Zusammenfassende Betrachtungen über tiergeographische Probleme der mitteleuropäischen Großschmetterlingsfauna" zufügte. Er versucht hier, hauptsächlich auf Grund botanischer Unterlagen, den Entwicklungsgang unserer heutigen Schmetterlings-Fauna vom Tertiär über das Präglacial, Diluvium ins Alluvium in ganz allgemeinen Zügen zu rekonstruieren. Ein aus der Feder von Josef Michel stammender Beitrag über „Vergleich der Tagfalterfauna Mitteleuropas mit jener im Gebiet des Baikalsees und des Amurlandes" ist diesem Kapitel eingefügt. Bergmann hat sich hier auf ein sehr gefährliches Feld begeben, und manche seiner Ansichten werden auf Kritik stoßen. Dem Referenten erscheinen jedoch Meinungsverschiedenheiten über Probleme, bei denen alle damit Beschäftigten im wesentlichen nur mit Mutmaßungen aufwarten können, zweitrangig gegenüber dem Mut, solche Gedankengänge in leichtverständlicher Form an den Liebhaberentomologen heranzutragen. Und dieser Versuch ist Bergmann zweifelsfrei in vollem Umfange gelungen! Gerade dieses Kapitel wird viele Leser zu weiterem Nachdenken anregen und damit zur Vertiefung der Verbundenheit mit dem ewigen „Stirb und Werde" beitragen.

Das nun abgeschlossene Werk ist in der entomologischen Literatur etwas so einmaliges und überragt alle bisherigen Arbeiten ähnlicher Aufgabenstellung derart, daß es überflüssig erscheint, es besonders zu empfehlen. Die Fülle von Erfahrungen, die Bergmann vermittelt, und wie er es versteht, die Fauna Thüringens mit der anderer Gebiete zu verflechten, sind das Ergebnis eines langen, schaffensreichen Beobachterlebens im Dienste der Heimatforschung. Referent schließt mit dem Wunsche, daß die Zahl derjenigen Naturfreunde, die aus dem hier zusammengetragenen überreichen Stoff neue Impulse empfangen, eine recht große sein möge.

Franz Daniel.

Kleine Mitteilungen

47. Ein Fund von Deliphrum algidum Er. (Col., Staph.) im Schnee.

Anfang Januar 1956 stieg ich von Oberaudorf (Inn) über die Buchau zu den Lengau-Almen am Brünnstein auf. In ca. 850—900 m Höhe, kurz vor Erreichen des Lengau-Almbodens, führt der Weg durch jüngeren Mischwald. Wir sahen am Wegrand Staphyliniden, die auf dem Schnee herumkrabbelten, und ich sammelte im Vorübergehen sieben Stück davon auf. Die Schneedecke war dünn, das Wetter sonnig und die Temperatur über Null. Am nächsten Tag machte ich den gleichen Weg bei Frost und trübem Himmel noch einmal und fand nur noch ein totes Exemplar. Zu Hause stellte sich dann heraus, daß es sich bei den aufgefundenen Tieren um das sehr seltene *Deliphrum algidum* Er. handelte. Nun reute es mich natürlich, daß ich nicht gleich eingehender nachgesucht hatte, denn beiderseits des Weges wäre das Tier bestimmt in größerer Anzahl auf dem Schnee zu finden gewesen.

Anschrift des Verfassers:
Karl-Ernst Hüdepohl, Garching bei München, Römerhof.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 12. März 1956. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. Fritz Skell.
Anwesend: 25 Mitglieder, 16 Gäste.

Herr Franz Bachmaier hielt einen von zahlreichen Lichtbildern begleiteten Vortrag: „Untersuchungen über die Fauna der Zwergbirke (*Betula nana* L.) im süddeutschen und österreichischen Raum unter besonderer Berücksichtigung der Glacialrelikte". Der sehr interessante Vortrag, zu dem auch entsprechendes Material demonstriert wurde, fand großes Interesse bei den Mitgliedern und reichen Beifall. Zur Diskussion sprachen Prof. Dr. W. Jacobs und Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Sitzung am 26. März 1956. Vorsitz: Dr. Walter Forster.
Anwesend: 14 Mitglieder, 1 Gast.

Der Abend war der Aussprache unter den Mitgliedern gewidmet.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang | 15. Mai 1956 | Nr. 5

Neue bayerische Käfer aus den Familien Serropalpidae und Lagriidae.

Von **Ad. Horion**

Bei den Vorarbeiten für den 5. Band meiner „Faunistik", der die Familiengruppe *Heteromera* enthält, habe ich bei der Durchsicht der Bestände des Museums Frey in Tutzing und der Zool. Staatssammlung in München zahlreiche Arten aus den beiden Familien *Serropalpidae (Melandryidae)* und *Lagriidae* gefunden, für die bisher noch keine Meldung aus Südbayern vorliegt. Ich mache deshalb hier eine kurze Zusammenstellung für die bayerischen Kollegen, um sie auf diese Seltenheiten, die bisher meist noch wenig gefangen wurden, besonders aufmerksam zu machen. Sie kommen meist an morschen, mehr oder weniger verpilzten Laubhölzern (Eiche, Buche, Erle etc.) oder auch nur in Baumschwämmen vor, denen also eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist.

Bei der Korrektur sehe ich erst, daß Koll. Ihssen schon 1943 (Mitt. Münch. Ent. Ges. 33, Heft 1, S. 391—392) auf einige dieser Funde aufmerksam gemacht hat.

I. Serropalpidae

Tetratoma Desmaresti Latr., in West- und Südeuropa verbreitet, wird aus West- und Süddeutschland sehr sporadisch und selten gemeldet. Aus Umg. München: Angerlohe (Kulzer leg. IV. 1907, 1 Ex.); Forstenrieder Park (Stöcklein leg. IX. 1933, 4 Ex.). Mycetobionte Art an verpilzten Eichenästen, aus Rindenpilzen von Eichen.

Orchesia acicularis Rtt. aus dem östl. Mitteleuropa (Ungarn, Tschechoslovakei, Österreich) ist von Kulzer in den bayerischen Alpen bei Bad Kreuth VII. 1935 in 2 Exempl. erbeutet worden. Aus Baumschwämmen.

Orchesia undulata Kr., eine west- und südeuropäische Art, ist erst in den letzten Jahrzehnten vom Westen aus zugewandert. Der älteste, mir bekannt gewordene Beleg aus Südbayern stammt aus 1914 (Umg. München in coll. Pfaundler). Seitdem zahlreiche Fundorte und Belege besonders in Umg. München bis Ammersee, Würmsee, Bad Kreuth etc. Mycetobiont aus Schwämmen an Laubholz, aus Rindengesieben, aus verpilztem Laub, Moos und abgefallenen Ästen.

Orchesia grandicollis Rosenh. ist eine montane bis subalpine Art der Ostalpen in Österreich, wo sie besonders in den östl. Alpenländern (Nieder- und Oberösterreich, Steiermark, Kärnten) sehr verbreitet ist, aber

nach Westen mehr lokal und seltener vorkommt. Sie ist nunmehr auch aus dem östl. bayerischen Alpengebiet bekannt, wo F. Stöcklein sie entdeckt hat: Reichenhall-Gmain VIII. 1919, dann aus dem niederbayerischen Alpenvorland bei Vilshofen, Klafterding, Seestetten a. D., wo sie von 1918 ab fast alljährlich aus verpilztem Laub und Moos unter Laubholz (Erle, Hasel, Buche) gesiebt wurde. In Tirol ist die Art besonders im mittleren Inntal (Umg. Innsbruck) und Silltal gefunden worden (Wörndle 1950), so daß die Art wohl auch im bayerischen Alpengebiet bis zum Wettersteingebirge vorkommen kann.

Anisoxya fuscula Illig. Im Museum G. Frey fand ich das erste Stück aus Südbayern, das F. Stöcklein VII. 1930 im Forstenrieder Park b. München gefunden hat. Die Art entwickelt sich in dürren Ästen von allem möglichen Laubholz; die Imagines werden in VI. und VII. aus solchen dürren, abgefallenen Ästen auf das Sammeltuch geklopft, auch wohl vereinzelt von Gebüsch gekätschert; abends fliegende und angeflogene Stücke.

Phloeotrya rufipes Gyll. ist erst seit 1937 aus Südbayern bekannt: Dettenhofer Filz (Kulzer leg. VI. 1937, 1 Ex.; ebendort Frey und Stöcklein leg. 1939, 1944 und 1952 mehrf.); Riederau-Seeholz (Sellmayr leg. VI. 1952, 1 Ex. t. Hüther). An und aus morschem, mulmigem Laubholz (Eiche, Buche, Weide, Obstbäume etc.).

Hypulus bifasciatus F., eine ost- und mitteleuropäische Art, wurde schon von Gemminger 1851 aus Umg. München gemeldet, aber sichere Belege sind erst aus neuerer Zeit bekannt: Pupplinger Au b. München: Ihssen leg. VII. 1930, Kulzer 1935, je 1 Ex. Aus trockenen, morschen Eichenästen.

Melandrya barbata F. In Sammlung Hüther ist 1 Ex. aus „Niederbayern", Zimmermann leg. ca. 1900. Die Art entwickelt sich in morschen Laubhölzern (Buche, Erle etc.); die Imagines (vielfach abends Licht anfliegend) von Mitte V. bis VII.

Conopalpus brevicollis Kr., eine west- und südeurop. Art, die in Westdeutschland bis Thüringen und Südbayern sehr sporadisch und selten vorkommt. Südbayern: Indersdorf (Kulzer leg. 1905, 1 Ex.); Umg. München (Pfaundler leg. IV. 1906, 1 Ex.).

Osphya bipunctata F., eine west- und südeuropäische, für Deutschland thermophile Art, ist aus Südbayern bisher nur sehr sporadisch aus dem Donaugebiet bekannt: Ingolstadt und Gerolfing (Bruckmayer leg. ca. 1900, zahlr. im Mus. Frey); Pfaffenhofen (Kulzer leg. VIII. 1905, 5 Ex. Z. S. M.); Ingolstadt (Bühlmann und Zimmermann leg. V. 1909) Belege in Zool. Staatssamml. und coll. Hüther. Meist auf blühendem, altem Weißdorn, in dessen dürren Ästen sich die Larven entwickeln, auch von anderem blühendem Gesträuch (*Cornus, Viburnum, Padus*); von Ende IV. bis VII.

II. Lagriidae

Lagria atripes Muls. ist eine südeuropäische Art, die seit einigen Jahrzehnten nach Mitteleuropa vorgedrungen ist und sich immer weiter in Deutschland ausbreitet. Seidlitz 1896 kannte in seiner großen Monographie der *Heteromera* (Ins. D. V. Bd. 2. Teil, S. 341—345) noch keinen Fundort aus Deutschland; er bezweifelte sogar noch das Vorkommen in der Umgebung von Wien. Die erste Meldung für Deutschland steht im Verzeichnis der Käfer aus der Umgebung von Aschaffenburg von G. Fröhlich 1897, so daß Schilsky 1909 in seinem Verzeichnis der Käfer Deutschlands und danach Reitter 1911 im 3. Bande seiner „Fau-

na Germanica" die Art für „Bayern" melden konnten. Mittlerweile ist die Art in Ostdeutschland von Schlesien und Sachsen bis zur Mark Brandenburg und Pommern (xerotherme Oderhänge), Mittelelbe (Magdeburg) und Harz vorgedrungen; aus Westdeutschland wird sie von Baden und Franken bis zum Rheinland gemeldet. Sie ist auch in Deutschland stellen- und zeitweise nicht besonders selten und wird ebenso wie die gemeine *Lagria hirta* von Gräsern und Gebüsch an Waldrändern etc. gekätschert oder geklopft. Meist erscheint sie v o r *hirta* (wenigstens die ♂♂), da sie schon Mitte oder Ende Mai gefangen wird. Im Freien können die beiden Arten nicht sicher getrennt werden, wenn auch *atripes* meist etwas größer als *hirta* ist. Man muß deshalb alle *Lagria*-Stücke mitnehmen, wenigstens aus solchen Gebieten, wo man die thermophile, südeuropäische *atripes* vermuten kann. Aus S ü d b a y e r n liegen bisher zwei Meldungen aus dem D o n a u g e b i e t vor, wohin die Art wohl von Österreich aus donau-aufwärts zugewandert ist. Bei Regensburg wurde sie ca. 1910 von W a e g e n e r gefunden (Beleg in coll. I h s s e n), Ingolstadt (J. D a n i e l leg. VI. 1898, 1 Ex. Zool. Staatssamml.).

Agnathus decoratus Germ. gehört zu den allerseltensten Käfern unserer deutschen Fauna. Bisher sind nur zwei Funde bekannt geworden: das typische Stück, das G e r m a r 1818 bei einer abendlichen Kahnfahrt auf der Saale als fliegendes Stück gefangen hat, und ein Exemplar, das im Spreewald (Mark Brandenburg) im Anspülicht der Oberspree vor 1877 gefunden wurde. Die Meldung von R e i t t e r im 3. Band seiner Fauna Germanica für Ostdeutschland bezieht sich auf seinen eigenen Fund IV. 1869 bei Paskau in Mährisch-Schlesien.

Die Art ist in Mitteleuropa (sensu lato!) diskontinuierlich im Westen und Osten verbreitet; Westen: Frankreich, Schweiz, Italien — Osten: Kroatien, Bosnien, Banat, Siebenbürgen, Ungarn, Slovakei, Österreich (bisher nur zwei alte Meldungen aus Südsteiermark und Niederösterreich.). Überall kommt die Art nur sehr sporadisch und selten vor; es scheint sich meist auch nur um temporäre, nicht dauernde Ansiedlungen zu handeln. Die Arten mit diskontinuierlicher Ost-West-Verbreitung waren präglazial schon im mitteleuropäischen Raum vorhanden, aus dem sie durch die Einwirkungen der Glazialzeiten in die beiden Refugien im Westen (Mittel- und Süd-Frankreich) und im Osten (Ungarn etc.) verdrängt wurden. Bei vielen „seltenen" Arten, die heute nur noch mehr oder weniger sporadische, reliktäre Fundstellen haben, können wir diesen diskontinuierlichen Verbreitungs-Modus nachweisen.

Nun wird *Agnathus decoratus* auch aus S ü d b a y e r n gemeldet. H. W i c h m a n n (Hebertshausen b. München), der bekannte Ipidologe, hat am 4. VI. 1949 unterhalb der Walhalla bei Donaustauf 1 Exemplar unter der morschen Rinde eines Hainbuchenstockes gefangen. Der glückliche Finder erkannte gleich das durch seine lebhafte Färbung so auffallende Tier (vergl. Abbildung in Reitters Fauna Germ., Tafel 128, 2), aber das Belegstück ist leider verlorengegangen, da Herr W i c h m a n n damals auf der Suche nach schädlichen Motten und für den Käferfang nicht hinreichend gerüstet war. (Schade, daß Herr W. dieses deutsche Käfer-Rarissimum nicht gleich in die Walhalla, den „Ruhmestempel der deutschen Nation", deponiert hat.) Dieser Fundort im bayerischen Donaugebiet wird im Zusammenhang mit den Funden in Niederösterreich stehen, wo in der Umgebung von Wien und bei Purkersdorf die seltene Art erbeutet wurde.

Zur Biologie des *Agnathus decoratus* ist von einem französischen Fundort berichtet worden, daß die Larven in den Brutgängen des Borkenkäfers *Xyleborus Pfeili* parasitieren, der in absterbenden, gestürzten Erlen brütet, deren Wurzeln noch im Wasser liegen, so daß sie auch im

Sommer noch genügende Feuchtigkeit haben. Für die deutsche Fauna ist *Xyleborus Pfeili* ein ebenso „sagenhaftes" Tier wie auch der *Agnathus*. Ratzeburg 1837 hat die Art beschrieben nach Stücken „aus dem Lüneburgischen" und aus Bayern, aber aus beiden Gebieten ist die Art nicht weiter bekannt geworden; ich kenne bisher neuere Meldungen nur aus Oberschlesien (Roger 1857 und v. Scheidt 1919) und aus M. Brandenburg-Spreewald (Liebmann 1938, 1 Ex. unter Erlenrinde: i. l.).

Die Imagines des *Agnathus* sind von Ende April ab an ihren Entwicklungsstellen unter morschen Rinden an Erlenstümpfen gefunden worden; dann aber auch vereinzelte Stücke, die abends umherflogen oder in ihren Tagesverstecken an Eiche oder Buche (wie auch das Walhalla-Stück) zufällig entdeckt wurden.

Anschrift des Verfassers:
Pfarrer i. R. Dr. h. c. Ad. Horion,
Überlingen am Bodensee, Auf dem Stein 36.

Interessante Macrolepidopterenfunde aus der nahen Umgebung von Wörth/Don. (Nordbayern-Donautal).

Von Günter Halx

(Fortsetzung)

Scolitantides orion Pall. An vielen Stellen mitunter recht häufig in besonders großen und lebhaft gefärbten Stücken von Ende IV bis Mitte V. Die II. Generation bisher nicht beobachtet. Diese Art fehlt in Südbayern fast vollständig und besitzt offenbar im Jura sowie in dem an Regensburg in östlicher Richtung bis W/D. anschließenden Teil des Donauraumes ein Vorkommenszentrum.

Philotes baton Bergstr. Hier gegenüber dem Alpenvorland in 2 Generationen schon von Ende IV ab und wieder im Juli.

Arctiidae

Coscinia cribraria L. Einzelfund! Am 17. VII. 53 1 ♀ am Licht. (Schwach gezeichnetes Stück der Nominatform.) Ebenfalls in Südbayern nur sehr wenig beobachtet.

Diaphora mendica Cl. Selten, je 1 ♀ am 9. V. 48 und am 6. V. 50 gefunden. 1 ♂ e. l. (18. IV. 53) u. 1 ♀ e. l. (12. IV. 53) aus den Auwäldern südlich der Donau. Aus dem südbayer. Flachland nur ganz vereinzelt nachgewiesen.

Diacrisia sannio L. Falter der II. Generation vom 24. u. 31. VII. 49 (♂), 1 ♀ 30. VII. 49. 1951 ließ ich ein im Freiland gefundenes ♀ der II. Gen. ablegen und erhielt ohne besondere Vorkehrungen eine III. Gen. Anfang IX.

Hyphoraia aulica L. Einzelfund! Am 22. IV. 52 fand ich hier in einem Fichtenhochwald zufällig eine Raupe dieser im Jura stellenweise häufigen Art. Das am 24. V. geschlüpfte ♂ zeigt stark verdüsterte Hinterflügel und reduzierte Zeichnung der Vorderflügel. Soviel ich auch in den folgenden Jahren suchte, konnte ich doch keine weiteren Tiere finden, obwohl ich von Exkursionen in den Jura her, wo man die Raupen verhältnismäßig leicht finden kann, mit deren Lebensgewohnheiten vertraut

bin und alle mir geeignet erscheinenden Biotope wiederholt gründlich absuchte.

Callimorpha quadripunctaria Pd. Diese im südbayer. Flachland nur lokal festgestellte Art kommt hier im August an allen Südhängen regelmäßig und nicht gerade selten vor.

Lymantriidae

Arctornis l-nigrum Müll. Die ♂ mehrfach am Licht: 30. VI., 8. VII. 53, 25. VI. 54 2 frische ♂♂.

Lasiocampidae

Selenephora lunigera Esp. f. **lobulina** Esp. Sehr selten beobachtet. Mitte März 1952 fand ich eine Puppe an einem Stein (!) angesponnen; der Falter (♀) schlüpfte am 7. IV. Da es im März 52 noch sehr kalt war (Eis und Schnee zum Zeitpunkt des Auffindens der Puppe!), halte ich in diesem Falle Puppenüberwinterung für wahrscheinlich. — Weitere Funde: 20. V. und 20. VIII. 53 je 1 frisches ♂ am Licht.

Odonestis pruni L. Von Mitte VI bis Mitte VII nicht selten am Licht.

Sphingidae

Haemorrhagia tityus (= *scabiosae* Zell). Falter der II. Gen. vereinzelt im August. Bei der Zucht aus im Freiland gesammelten Eiern schlüpft stets ein Teil der Falter noch im gleichen Jahr (bis zu 20%), so z. B. 1953 schon von Mitte bis Ende VI! Die Zucht verläuft bei günstiger Witterung ungemein rasch. —

Notodontidae

Dicranura erminea Esp. Von dieser durchaus lokalen und seltenen Art kamen mir 1954 vom 4. bis 26. VI. 5 ♂♂ ans Licht.

Hoplitis milhauseri F. 11. VI. 52 1 ♀ am Licht.

Drymonia querna F. 4. VII. 53 2 ♂♂ am Licht.

Drymonia trimacula Esp. ssp. **dodonea** Hb. 18. V. 53 1 ♂ am Licht.

Drymonia chaonia Hb. 1953 vom 5. V. bis 18. V. mehrfach am Licht, darunter f. *albisignata* u. f. *grisea*.

Pheosia tremula Cl., **dictaeoides** Esp., **Notodonta dromedarius** L., **ziczac** L., **anceps** Goeze, **phoebe** Sieb. finden sich auch in weiblichen Stücken immer wieder am Licht ein, und von allen genannten Arten — besonders auch von *N. phoebe* Sieb. (!) — erhielt ich durch die Zucht große Serien.

Noctuidae

Panthea coenobita Esp. Im Mai nicht gerade selten am Licht.

Acronicta cuspis Hb. Einzelfund! Eine Raupe im September 1955 an Erle.

Bryophila divisa Esp. (= *raptricula* Hb.). Von Ende VI bis in VIII hinein häufig am Licht.

Bryophila algae F. Ebenfalls nicht selten am Licht von Anfang VIII bis in IX. Kommt auch an den Köder.

Euxoa aquilina Schiff. Den ganzen Juli hindurch am Licht: durchaus nicht selten. Diese Art wurde bisher im oberen Teil der Hochebene nicht

gefunden. Sie bewohnt trockene und warme Gebiete und ist auch für Regensburg als „nicht selten" angeführt.

Euxoa obelisca Schiff. Vom 4. bis zum 30. VIII. 53 mehrfach am Licht. Im Juragebiet weit verbreitet. Wahrscheinlich ist auch dieser Trockenheit und Wärme liebenden Art der Donauraum natürliche Verbreitungsgrenze.

Euxoa nigricans L. In sauberen Stücken an Licht und Köder von Mitte VII bis Mitte VIII.

Euxoa tritici Hb. Ähnliches Verbreitungsbild wie bei *E. aquilina* Schiff. und auch hier von Anfang VII bis Mitte VIII nicht selten am Licht.

Agrotis cinerea Schiff. Vom 3.—18. V. 53 mehrere frische ♂♂ am Licht.

Opigena polygona F. Ein frisches ♂ am 4. VII. 53 am Licht.

Rhyacia depuncta L. Ebenfalls nur ein Einzelfund: 2. IX. 53 am Licht.

Rhyacia porphyrea Schiff. (= *strigula* Tr.). Einzeln im Juli.

Rhyacia praecox L. Von dieser hier seltenen Eule kamen mir am 14. VIII. 1 ♂ und am 30. VIII. 53 1 frisches ♀ ans Licht.

Orthosia caecimacula Schiff. Als Falter wenig beobachtet, die Raupe jedoch zur Zeit der Blüte von *Viscaria vulgaris* Röhl. ungemein häufig an dieser Pflanze. Die Aufzucht bereitet keine Schwierigkeiten; die Falter schlüpfen von Ende VIII bis Mitte IX.

Triphaena janthina Schiff. Den ganzen Juli hindurch wiederholt an Licht und Köder (Donauauen). Da ich die Raupe bisher nur in der Nähe von Gewässern fand, nehme ich an, daß die Art mehr feuchtigkeitsliebend ist.

Actinotia hyperici Schiff. In je einem sehr frischen Stück am 8. VIII. 52 u. 25. V. 54 am Licht, ersteres sicher einer II. Gen. angehörend, über deren Auftreten allerdings weder Osthelder noch Metschl/Sälzl für unser Gebiet berichten.

Scotogramma trifolii Rott. Sehr zahlreich von Anfang V bis in VII hinein und in einer nicht minder häufigen II. Gen. wieder von Anfang VIII bis in IX.

Polia aliena Hb. Von Mitte V bis Ende VI wie die vorhergehende ein fast häufiger Gast an der Lampe. Für Regensburg zwar von verschiedenen Orten angegeben, „doch nirgends zahlreich". Da der Falter in Südbayern nur ganz vereinzelt gefunden wurde, ist anzunehmen, daß auch er im Donauraum eine natürliche Verbreitungsgrenze findet. Die trockenen Südhänge mit ihrem Steppenheidecharakter scheinen ihm hier besonders zuzusagen.

Polia serena Schiff. Ich erwähne diese Art deshalb, weil Osthelder über ihr Vorkommen „doch meist einzeln" schreibt u. Metschl/Sälzl sie als „stets vereinzelt" bezeichnen, was für hier durchaus nicht zutrifft! An einigen ihr anscheinend besonders zusagenden Stellen (sonnige Hanglagen) konnte ich die Raupen an einer hohen *Hieracium*-Art wiederholt in großer Zahl finden. Die Falter schlüpften von Anfang V bis Mitte VII.

Polia spinaciae View (= *chrysozona* Bkh.). 1953 fing ich am 19. V. 1 ♂ an *Silene nutans* L. und am 8. VII. kam 1 ♀ ans Licht.

Aplecta tincta Brahm. 1. Hälfte VII vereinzelt am Licht gefangen.

Trichoclea albicolon Sepp. Nur ein Einzelfund dieser in Südbayern lokalen und seltenen Art: 18. V. 53 1 ♂ am Licht.

Xylomania conspicillaris L. Ebenfalls nur Einzelfund: 3. V. 53 am Licht.

Monima opima Hb. Ende III bis Ende IV vereinzelt an Weidenkätzchen u. am Licht.

Hyphilare albipuncta F. Hier von Mai bis Oktober massenhaft am Licht. Am 25. III. 50 fand ich einmal an einer Böschung die Raupe nachts zu Hunderten an Gräsern.

Hyphilare l-album L. Häufig! Raupen Mitte V nachts mehrfach an Quecken geleuchtet. Die Falter schlüpften 1. Hälfte VI. — Oft auch am Licht. I. Gen. schon von Mitte V ab, II. Gen. im August.

Sideridis pallens L. Häufig an Licht und Köder in 2 Generationen, die hier im Gegensatz zu anderen Angaben recht scharf getrennt erscheinen: I. Gen. Mitte V — Mitte VI, II. Gen. Ende VII u. VIII.

Sideridis obsoleta Hb. Mitte VIII vereinzelt am Licht.

Cucullia artemisiae Hufn. u. **absinthii** L. Die Raupe beider Arten vereinzelt an *Artemisia campestris* L. gefunden. Falter im Juli.

Cucullia chamomillae Schiff. Am 21. VI. 48 2 Raupen gefunden; Falter schlüpften Ende IV. 49.

Cucullia lactucae Schiff. Als Falter nur wenig beobachtet (21. VI. 53 a. L.), die Raupe dagegen öfters an *Prenanthes purpurea* L. gefunden. Falter e. l. von Mitte V bis Ende VI.

Cucullia lychnitis Rbr. Einzelfund! 22. V. 53 am Licht.

Calophasia lunula Hufn. Hier fast häufig, besonders als Raupe. Zwei Generationen: Falter der I. Gen. vom 23. V. bis 10. VI., der II. Gen. vom 1. VII. bis 3. VIII.

Chloantha solidaginis Hb. Diese lokale Art schon früher einmal für W./D. angegeben. Am 29. VIII. 47 fand ich 2 Falter am Köder in einem feuchten, schattigen Seitental. Ich habe dort wiederholt zur Flugzeit geködert, die Art aber bis jetzt nicht mehr erlangen können.

Conistra vau-punctatum Esp. Die Raupe im Mai von fruchtenden Ulmen geklopft; Falter im September.

Conistra ligula Esp. Einzelfund! 1 , der f. *polita* Hb. am 25. III. 53 an Weidenkätzchen.

(Fortsetzung folgt)

Kleine Mitteilung

48. Die Eiablage der Sichelschrecke, Phaneroptera falcata (Poda)
(Orthopteroidea, Saltatoria, Ensifera)

Die Sichelschrecke ist in manchem bemerkenswert. Hier sei kurz ihre Eiablage behandelt, die bisher nicht in der von mir festgestellten Form beschrieben wurde. Von tropischen Arten, wie etwa der afrikanischen Gattungen *Eurycorpha,* der indischen *Trigonocorpha* oder der zentralamerikanischen *Sagona* und auch der südeuropäischen *Phaneroptera quadripunctata* Br. v. W., die bei uns nur im Elsaß (Frankreich) und in der Schweiz im Tessin und Puschlav vorkommt, ist bekannt, daß sie ihre Eier in die Blattränder immergrüner Holzgewächse absetzen.

Von unserer *Phaneroptera falcata* führte Tümpel an, daß die Eiablage in vertrocknete Pflanzenstengel erfolge.

Im Zuge meiner Untersuchungen über die Eiablage der Laubheuschrecken untersuchte ich auch unsere Art und stellte fest, daß auch sie ihre Eier unter natürlichen Verhältnissen nur in Blätter von Bäumen und Sträuchern ablegt. Sie setzt sich dabei so, daß die Beine beiderseits des Blattes Halt finden, krümmt dann den Hinterleib soweit nach unten, daß schließlich die Legeröhre zwischen

den Mandibeln liegt und so auf den Blattrand aufgesetzt wird, daß sie zwischen Ober- und Unterhaut des Blattes eingeführt werden kann. Während des ganzen Legeaktes wird der Ovipositor dabei zwischen den Mandibeln geführt. Die Form der Ablage entspricht also völlig jener der anderen bereits untersuchten *Phaneropteridae,* nur daß hier das Substrat ein ganz anderes ist. Die Eier sind platt, oval, 3½ bis 4 mm lang, 1½ mm breit und hellbräunlich gefärbt. In den Blättern sind sie ganz gut zu erkennen, besonders von der Unterseite als leichte, ovale Verdickungen. Das kleinste im Versuch zur Ablage benützte Blatt maß 2,5 : 1,5 cm und enthielt ein Ei, das größte maß 8,5 : 4,5 cm und enthielt sieben Eier, und zwar auf der einen Seite in regelmäßigem Abstand übereinander vier, auf der anderen drei Eier in unregelmäßigem Abstand. In der Größe zwischen den angegebenen Maßen liegende Blätter enthielten ein bis drei Eier. Zur Ablage bot ich den Sichelschrecken Blätter von Schlehdorn, Apfel und Eiche, also Bäumen bzw. Sträuchern, die in ihren unterfränkischen Biotopen (besonders Übergang von der Heide zum Steppenheidewald) vorkommen. Eichenblätter wurden jedoch nicht benützt. Die Eiablage erfolgte von Mitte September bis Mitte Oktober 1955; hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß dieses Jahr für xerophile und thermophile Orthopteren recht ungünstig war. In Jahren, die ihre Entwicklung begünstigen, ist schon ab etwa Mitte bis Ende August mit dem Ablegen von Eiern zu rechnen.

Die Blätter mit den Eiern fallen in der gewöhnlichen Weise ab und werden schließlich an Hecken usw. zusammengeweht. Dort überwintern sie, wie Freilandversuche zeigten, gut. In Gläsern eingeschichtete, feucht und bei Temperaturen um + 5° bis — 3° C aufbewahrte Blätter verschimmelten dagegen vielfach, und die Eier starben ab.

Literatur:

Beier, M.: Laubheuschrecken, Neue Brehm-Bücherei No. 159, Wittenberg 1955

Chopard, L.: Orthoptéres in Grassé: Traité de Zool., Paris 1951

Harz, K.: Die Geradflügler Mitteleuropas, VEB-Fischer Verlag, Jena (im Druck)

Harz, K.: Über die Eiablage der Laubheuschrecken, Mitt. Nat. Ver. Fürth-Bayern, 1956

Tümpel, R.: Die Geradflügler Mitteleuropas, Gotha 1907

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 9. April 1956. Vorsitz: Professor Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 26 Mitglieder, 6 Gäste.

Herr Alfred Selmeier zeigte als Gast im Rahmen eines Vortrages „Biologische Streifzüge" seine ausgezeichneten Farbaufnahmen von Landschaften der Umgebung Münchens, von Tieren und Pflanzen, sowie eine Reihe instruktiver Mikroaufnahmen. Der Vortrag wurde mit großem Interesse aufgenommen. Zur anschließenden Diskussion über verschiedene photographische Fragen sprachen die Herren E. G. Dankwardt, E. Popp, Prof. Dr. F. Skell und Dr. K. Wellschmidt.

Sitzung am 23. April 1956. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 37 Mitglieder, 25 Gäste.

Herr O. Danesch hielt als Gast einen von hervorragenden Lichtbildern begleiteten Vortrag „Aus der Wunderwelt brasilianischer Tropenfalter", der bei den Zuhörern großes Interesse und reichen Beifall fand.

Während der Sommermonate finden keine Sitzungen der Gesellschaft statt, die Mitglieder treffen sich zwanglos jeden Montag um 20 Uhr am Stammtisch im „Hotel Wolff".

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang — 15. Juni 1956 — Nr. 6

Sialis nigripes Ed. Pict. neu für Bayern. (Megal.)

Von E. W. Kaiser

Durch das freundliche Entgegenkommen der Herren Dr. Wolfgang Engelhardt und Dr. Walter Forster der Zoologischen Staatssammlung, München, hatte ich Gelegenheit, das *Sialis*-Material dieser Sammlung aus Bayern durchzusehen.

Außer *S. lutaria* und *S. fuliginosa* enthielt die Sendung 4 Imagines von *S. nigripes*. Diese Art ist bisher als eine meridionale Art angesehen worden, die besonders in Spanien einheimisch war, aber welche, gemäß Bertrand (1954, S. 283), auch in Frankreich vorkommt.

S. nigripes ist — soweit ich sehen kann — zum ersten Mal von Tjeder für Mitteleuropa angegeben worden, nämlich aus Mähren, Weißkirchen (1 ♂) und Württemberg (1 ♂) (Tjeder, 1937, S. 124). Ich habe noch einen Fundort in Deutschland, Tübingen in Württemberg, (2 ♂♂, 1 ♀) hinzugefügt und gezeigt, daß *S. nigripes* in Dänemark weit verbreitet ist (Kaiser, 1950).

S. nigripes hat anscheinend ihre Nordgrenze in Dänemark, und es ist zu erwarten, daß die Art eine kontinuierliche Verbreitung von Spanien durch ganz Mitteleuropa bis nach Dänemark aufweisen wird. Die Art ist nur übersehen oder mit *lutaria* und *fuliginosa* verwechselt worden. Die Genitalorgane bieten sichere Artunterschiede (Weele, 1910, Kaiser, 1950), und eine Revision der *Sialis*-Sammlungen wird ohne Zweifel neue Fundorte ergeben.

Das Material der Zoologischen Staatssammlung, München, enthielt folgende Arten:

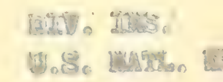
Sialis lutaria L. *(flavilatera)*.

Allgäu, Rappensee, 2000 m, 23. 7. 46, leg. Forster (2 ♀♀).

Allgäuer Alpen, Hochrappenkopf, 2100—2400 m, 25. 8. 48, leg. Forster (2 [illegible]). Ohlstadt b. Murnau, 700—1200 m, 12. 5. 45, leg. Forster (2 ♂♂, 3 ♀♀). Seeon, 550 m, 15. 5. 48, leg. Forster (1 ♀). München, 25. 4. 47, leg. Bamberger (1 ♀). München, leg. Täuber (3 ♂♂, 4 ♀♀). München, Nymphenburg, 21. 4. 48, leg. Wolfsberger (4 [illegible]). Leizachtal b. Miesbach, 7. 5. 48, leg. Wolfsberger (1 [illegible]). Eisenburg b. Memmingen, 5. 5. 46, leg. Forster (1 [illegible]). Diessen a. Ammersee, 540 m, 3. 5. bis 28. 5. 47, leg. Engelhardt (8 [illegible], 10 [illegible]). Alte Ammer, 18. 4. bis 31. 10. 47, leg. Engelhardt (7 Larven). Neue Ammer, 8. 4. 47, leg. Engelhardt (1 Larve).

Sialis fuliginosa Pict.

Murnauer Moor, 21.—22. 6. 43 und 10. 6. 45, leg. Forster (4 ♂♂, 1 ♀). Eisenburg b. Memmingen, 15.—25. 5. 40, 30. 5. 44 und 25. 5. 47,



leg. Forster (2 ♂♂, 2 ♀♀). Bayr. Alp., Rotwand, 1200—1600 m, 17. 6. 49, leg. Wolfsberger (2 ♀♀). Isarauen b. München, 24. 5. 47, leg. Forster (1 ♂). Diessen a. Ammersee, 540 m, Ammerdurchstich, 7. 5. 47, leg. Engelhardt (1 ♂).

Sialis nigripes Ed. Pict.

Wartaweil b. Herrsching, 18. 5. 47, legi. Engelhardt (2 ♂). Diessen a. Ammersee, 540 m, Alte Ammer, Mittellauf, 13. 6. 47, leg. Engelhardt (1 ♂). Lailling, Obb., 18. 5. 48, leg. H. Brandt (1 ♀).

Literaturverzeichnis.

Bertrand, H., 1954. Les insectes aquatiques d'Europe. Encyclopédie Entomologique, Série A 30. Lechevalier, Paris.

Kaiser, E. W., 1950. Sialis nigripes Ed. Pict., ny for Danmark, og udbredelsen af S. lutaria L. og S. fuliginosa Pict. i Danmark. (Sialis nigripes Ed. Pict., new to Denmark, and the distribution of S. lutaria L. and S. fuliginosa Pict. in Denmark. With an English Summary). Flora og Fauna 56, Aarhus.

Tjeder, B., 1937. Geographical and synonymical notes on some Rhaphididae and Sialidae. Opusc. Entom. 3, Lund.

Weele, H. W. van der, 1910. Megaloptera (Latreille). Monographic Revision. Coll. Selys Longch. 5, part 1. Bruxelles.

Anschrift des Verfassers:

E. W. Kaiser, mag. scient., Klokkedal pr. Horsens, Dänemark.

Interessante Macrolepidopterenfunde aus der nahen Umgebung von Wörth/Don. (Nordbayern-Donautal).

Von Günter Halx

(Fortsetzung)

Conistra rubiginea F. Im April vereinzelt an Weidenkätzchen, darunter auch f. *unicolor* T.

Cosmia aurago F. Vereinzelt im September am Licht.

Cosmia gilvago Esp. Raupe Mitte Mai von fruchtenden Ulmen geklopft. Die Falter schlüpften von Ende VIII bis Mitte IX.

Amphipyra livida F. Im Mai 47 fand ich von dieser allgemein als selten bezeichneten Art eine Raupe: 1 ♀ e. l. 10. VII. Am 4. VIII. des gleichen Jahres 1 ♂, 1 ♀ am Köder.

Dipterygia scabriuscula L. Nicht selten am Licht und besonders am Köder. Die I. Gen. schon vom 20. V. ab bis Mitte VI, die II. Ende VII bis VIII.

Parastichtis sublustris Esp. Den ganzen Juni hindurch häufig am Licht.

Parastichtis lateritia Hufn. Von Mitte VI bis Mitte VII nicht selten am Licht in durchwegs sauberen Stücken.

Parastichtis sordida Bkh. Den ganzen Juni hindurch häufig am Licht.

Parastichtis unanimis Tr. Am 7. VI. 53 kam mir 1 ♂ dieser hier seltenen Art zum Licht.

Parastichtis scolopacina Esp. 1. Hälfte VII mehrfach am Licht, darunter 2 ♂♂, 1 ♀ f. *unicolor-brunnea.*

Parastichtis ophiogramma Esp. Hier nur vereinzelt von Ende VI bis Mitte VII gefunden!

Oligia bicoloria Vill. Ebenfalls nur vereinzelt vom 8. VII. bis 9. VIII. gefangen.

Crymodes furva Hb. Einzelfund! Am 1. VII. 53 1 frisches ♀ am Licht.

Palluperina testacea Hb. Nicht selten am Licht im August und September.

Lithomoia rectilinea Esp. Selten, Ende VI am Licht.

Hoplodrina ambigua Schiff. Sehr häufig am Licht: kommt auch an den Köder. Im Frühjahr auch wiederholt die Raupe an unseren Südhängen „geleuchtet". I. Gen. Mitte V bis Mitte VI (e. l. schon ab Anfang V), II. Gen. Anfang VIII bis in IX. Im Regensburger Gebiet auch schon in früheren Jahrzehnten „nirgends fehlend", „häufig".

Hoplodrina superstes Tr. Von dieser für Südbayern nur ganz lokal nachgewiesenen Art kamen mir am 29. VII. 53 1 ♂, am 12. VIII. 53 2 ♀♀ ans Licht.

Hoplodrina respersa Hb. Diese ebenfalls nur lokal nachgewiesene Art ist hier den ganzen Juni hindurch nicht gerade selten: 7. VI. bis 30. VI. am Licht. auch die ♀♀. 1 ♀ e. l. schon am 13. V.

Ipimorpha subtusa F. Am 4. VII. 53 1 ♂ am Licht.

Calamia virens L. Im Gegensatz zu Südbayern, wo diese Art nur ganz lokal gefunden wurde, ist *C. virens* L. hier nicht selten, wenn auch meist einzeln. Die Falter sitzen gern an Grashalmen. Von Mitte VIII ab bis in IX hinein.

Chloridea dipsacea L. Jahrweise sehr häufig (bes. 1947/48), dann wieder mehr einzeln. Die Raupe ebenfalls öfters gefunden. I. Gen. schon von Anfang V ab bis in VI, II. Gen. ab Mitte VII, gezogene schon von Anfang VII an. Kommt auch zum Licht, obwohl sonst eigentlich eine heliophile Art.

Chloridea ononis Schiff. Hier nur vereinzelt beobachtet. I. Gen. im Mai, II. Gen. im Juli. Auch als Raupe gefunden: e. l. 9. VII. 48.

Panemeria tenebrata Scop. Im Mai auf sonnigen Wiesen nicht gerade selten.

Tarache luctuosa Esp. Wie die vorgenannten wärmeliebend und heliophil, ist die Art hier im Mai nicht selten. Die II. Gen. im Juli. Kommt auch zum Licht.

Ephesia fulminea Scop. Einzelfund! Ende VII. 53 kam ein abgeflogenes ♀ zum Licht, das eine Anzahl Eier ablegte. Die mühelose und sehr rasch verlaufene Zucht ergab eine stattliche Serie dieses schönen Falters. Die Tiere schlüpften Mitte VI.

Phytometra Haw. Nur *chrysitis* L., *pulchrina* Haw. und *gamma* L. sind hier häufig. Von einigen anderen Arten (*chryson* Esp., *confusa* Stph. [= *gutta* Gn.], *variabilis* Pill.) nur Einzelbeobachtungen. Da es sich bei den letztgenannten Arten durchwegs um abgeflogene Stücke handelt, seien sie nur interesshalber erwähnt; denn ihre Bodenständigkeit für W/D. ist zweifelhaft.

Abrostola asclepiadis Schiff. Einzeln vom 4. V. bis 14. VI. beobachtet.

Unter der Lichtfangausbeute von 1953 befanden sich auch 3 Arten, die in M e t s c h l / S ä l z l : „Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung" nicht genannt sind:

Sideridis pudorina Schiff. (= *Leucania impudens* Hb.). Am 6. VII. 53 am Licht.

Archanara algae Esp. (= *Nonagria cannae* O.). Am 14. VIII. 53 am Licht.

Athypha pulmonaris Esp. Am 6. VII. 53 am Licht.

Wenn diese einzelnen Funde auch keine großen Besonderheiten enthalten, so werden manche eben doch interessant, wenn man sie unter einem bestimmten Gesichtspunkt betrachtet, und es fallen zwei Beobachtungstatsachen auf:

1. Unter den im Donauraum vertretenen Arten finden wir viele, die als Bewohner klimatisch begünstigter Gebiete schon seit langem bekannt sind.
2. Einzelne Arten besitzen nach unseren derzeitigen Kenntnissen im Donauraum eine natürliche Verbreitungsgrenze.

Hauptanlaß zu dieser Zusammenstellung aber war folgender: Viele solcher kleinen Bausteine vermögen uns schließlich doch ein genaueres Bild über die Verbreitung und die besonderen Ansprüche an die Lebensräume mancher nicht gerade alltäglichen Art zu vermitteln. Schade nur, daß mancherorts derartige Beobachtungen nicht das Licht der Öffentlichkeit erblicken.

Literatur:

Osthelder: Die Schmetterlinge Südbayerns, I. Teil. München 1925—1933.

Wolfsberger: 1. bis 4. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns. (Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft e. V., 1945—49, 1950, 1954/55 und Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 2. und 3. Jahrgang 1953 und 1954).

Metschl/Sälzl: Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung. (16. Bericht des Naturwissenschaftl. Vereins Regensburg E. V., 1923. — Dt. Ent. Z. Iris, Dresden, Bd. 46, 47, 48, 49; 1932—35.)

Anschrift des Verfassers:
Günter Halx, (13a) Wörth/Donau

Zwei neue autochthone Coleopterenarten aus einem während der Eiszeit persistierenden Buchenwald der Koralpe

Von Emil Hölzel

Die Koralpe erstreckt sich von der österreichisch-jugoslawischen Grenze an der Drau im Süden, direkt in nördlicher Richtung entlang der Stub- und Kleinalpe über dem steirischen Murtale bei Knittelfeld. Sie gehört zu den während des Pleistozäns unvergletscherten Teilen der östlichen Zentralalpen und beherbergt auf ihren wenigen Gipfeln über 2000 m eine Reihe hochalpiner Endemiten stenotopen Charakters der Massifs de refuge.

Aus der subalpinen Waldzone dieses Gebietes waren bisher — vielleicht mit Ausnahme der *Leptusa oreophila* Pen. — nur solche petrophile Waldkäfer bekannt, die eine ausgesprochen weite Verbreitung aufweisen.

Holdhaus (1954, S. 119) hat darauf hingewiesen und die Vermutung ausgesprochen, daß auf der Koralpe (mit einer Schneegrenze bei 1800 m) der Buchenwald in montanen Lagen während der ganzen Eiszeit persistiert haben könnte und daß in diesem Falle auch eine praeglaciale Blindkäferfauna daselbst gefunden werden könnte.

Unter seiner ständigen Beratung ist es nach dreijähriger vergeblicher Suche in jenem schwierigen und verlassenen Grenzgebiete gelungen (Hölzel, Strupi), im Raume Jankec 1472 m — Koglereck 1400 m, heute noch gut erhaltene Buchenwälder mit einer reichen stenotopen Terricolfauna aufzufinden. Neben einer großen blinden *Leptusa*, einem neuen microphtalmen *Lathrobium*, beide in Serie, enthielten tiefe Buchenlaublagen auch einen neuen *Bythinus*, dessen nächste Verwandtschaft erst wieder aus Dalmatien bekannt ist und tiefwurzelnde Farne eine *Neuraphes*-Art mit rudimentären Augen.

Die Bedeutung dieser Funde ergibt sich aus der Tatsache, daß bisher an keiner anderen Stelle der Zentralalpen eine solche autochthone praeglaciale Buchenwaldfauna angetroffen wurde.

Neuraphes *(Paraphes* Rtt.*)* **indigena** spec. nov.

Männchen: Glänzend kastanienbraun mit wenig helleren Fühlern, Tastern und Beinen mit keulenförmig verdickten Schenkeln: Kopf schmäler als der Halsschild mit sehr kleinen, flachen, aus 5 einzelnen Facetten gebildeten Augen und zwei nach vorne divergierenden Längseindrücken auf der Stirn, sonst glatt.

Fühler etwas länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, mit kräftiger, gut abgesetzter Keule: erstes Glied eineinhalbmal so lang wie breit, zweites wenig länger als das erste, gegen die Spitze schwach erweitert, drittes bis sechstes Glied kugelig, schmäler als das zweite, siebentes ebenfalls kugelig, aber viel breiter als das sechste, die folgenden allmählich verbreitert, quer, das zehnte eineinhalbmal so breit als lang, elftes oval mit breiter Basis, viel kürzer als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen, kurz zugespitzt.

Halsschild lang und schmal, mehr als eineinhalbmal so lang als breit, im vordersten Drittel am breitesten, von hier nach vorne zum breitgerundeten Vorderrand schwach abgeschrägt, zur Basis unmerklich verengt, im letzten Drittel parallel; vor der Basis mit deutlicher, von einem kurzen Mittelkiel geteilter Querfurche, jederseits des Mittelkielchens mit tiefem Grübchen, desgleichen mit je einem solchen innerhalb der scharf gerandeten Seiten, leicht gewölbt, wenig dicht mit längeren gelben Härchen besetzt, glatt.

Flügeldecken langoval, fast doppelt so lang als breit, im vorderen Drittel am breitesten, dort leicht abgeflacht, zur Spitze gewölbt, an der Basis mit kurzem Schulterfältchen und großem, tiefem, rundlichem innerem Grübchen, seicht und kaum merklich punktiert, ziemlich lang, mäßig dicht behaart, unmittelbar vor der steiler abfallenden Spitze beiderseits der leicht vertieften Naht, mit großem, erhaben gerandetem Grübchen.

Weibchen: Flügeldecken einfach ohne Auszeichnung, Augen aus einer einzigen Facette gebildet, seitlich und und schwer sichtbar.

Länge 1,1 mm.

Funde: Ein Männchen und ein Weibchen von Strupi und Hölzel im Juni 1955 am Koglereck, 1200 m Seehöhe, im südlichen Koralpengebiet aus Farnwurzeln gesiebt.

Typen in der Sammlung des Landesmuseums für Kärnten in Klagenfurt.

Die neue Art gehört zur Untergattung *Paraphes* Reitter und ist ausgezeichnet durch die rudimentären Augen mit 1—5, voneinander getrennten Facetten, durch sehr schlanken, langgestreckten Körper und kastanienbraune Färbung. Sie steht zweifellos habituell dem *N. ornatus* Gglb. non Reitt. (nach Horion *Strupii* Mach.) am nächsten, unterscheidet sich aber von diesem schon auf den ersten Blick durch viel geringere Größe.

Nach Horion 1949 wird *N. schwarzenbergi* als Subspecies zu *N. coecus* gestellt. *holdhausi* als nicht artverschieden mit diesem bezeichnet, desgleichen *N. klapaleki*.

In der folgenden Übersicht der kleinsten *Paraphes*-Arten wurde diese Konfundierung nicht berücksichtigt, weil unserer Meinung nach derzeit die Frage über deren Artberechtigung schon wegen des geringen, bisher bekannten Vergleichsmaterials, aber auch aus ökologisch-geographischen Gründen, nicht geklärt ist.

1 (6) Fühler länger und dünner, die Glieder 3—6 etwas länger als breit.

2 (5) Augen mehr weniger rudimentär oder fehlend.

3 (4) Halsschild ohne transversale Basalfurche, Augen sehr klein, besonders beim Weibchen. Facetten zahlreich. L. 1 mm. Südböhmen, Südkärnten. . . . . *holdhausi* Blattny

4 (3) Halsschild mit Basalfurche, Augen fehlend, höchstens 1—2 Facetten vorhanden. L. 1 mm. Südkärnten, Krain, Venetianer Alpen, Trentino, Sardinien. . . . . *coecus* Reitt.

5 (2) Augen normal. groß. vorgequollen (Halsschild ohne basale Querfurche). L. 1 mm. Böhmerwald, Niederösterreich. . . . . *schwarzenbergi* Blattny

6 (1) Fühler kürzer und kräftiger, die Glieder 3—6 kugelig. so lang wie breit oder breiter.

7 (12) Basis des Halsschildes mit deutlichem Mittelfältchen, Augen normal oder rudimentär.

8 (11) Querfurche des Halsschildes wird vom Mittelfältchen unterbrochen. Zwei kastanienbraune Arten, 1,1—1,2 mm.

9 (10) Augen groß mit zahlreichen Facetten, ihr Durchmesser länger als die Schläfen. größer, 1.2 mm. Nordtirol. . *knabli* Mach.

10 (9) Augen rudimentär, beim Männchen aus 5, beim Weibchen aus 1 Facette gebildet, etwas kleiner, 1,1 mm. Koralpe. . . . . *indigena* Hölzel

11 (8) Querfurche des Halsschildes unterbricht und durchsetzt das Mittelfältchen, Augen groß, vorgequollen, gelbrot. 1 mm. Nordtirol. . . . . *klickai* Mach.

12 (7) Basis des Halsschildes ohne Mittelfältchen, Augen sehr klein. 1 mm. Krain. . . . . *klapaleki* Lokay

Bythinus (*Arcopagus* Leach.) **chrysocomus** spec. nov.

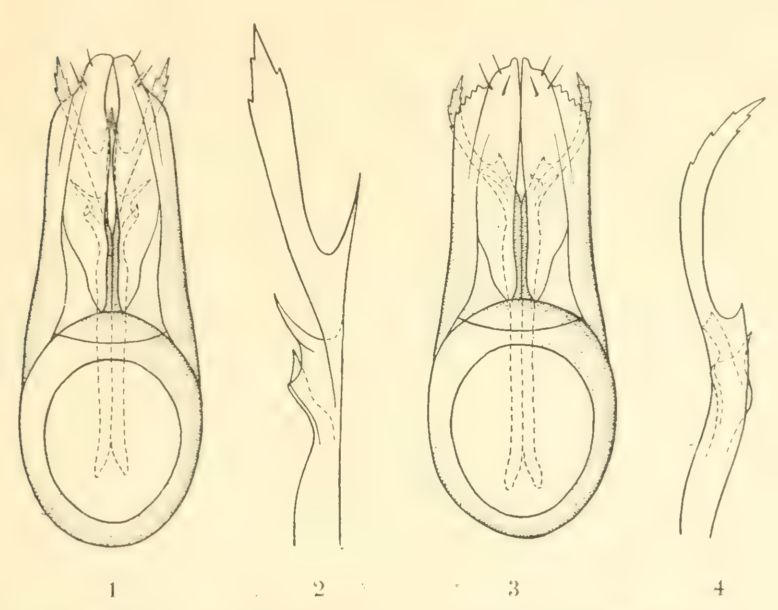
(Mit 4 Peniszeichnungen von Claude Besuchet.)

Männchen: Kastanienrot, Fühler, Taster und Beine gleichfärbig; Kopf samt den aus der Rundung sehr schwach vortretenden Augen etwas schmäler als der Halsschild, in der vorderen Hälfte fein gerunzelt und punktiert, am Scheitel glatt mit Mittelkiel, fein niederliegend behaart, Stirngruben parallel, am Grunde rauh punktiert; Halsschild deutlich quer, lang niederliegend behaart; Flügeldecken länger als zusammen

breit, nach rückwärts erweitert, sehr weitläufig aber kräftig punktiert, mit längerer goldgelber Behaarung.

Die beiden Wurzelglieder der Fühler verdickt. Das erste doppelt so lang als breit, nach innen sehr schwach gerundet erweitert, vor der Mitte am breitesten, auf der Oberseite von der Basis bis zum vorderen Drittel der Innenseite flach abgeschrägt mit einem größeren Zäpfchen im vorderen Teil der etwas rauh sculptierten Abschrägung, diese basal unmerklich vertieft, Innenrand distal convex und keinen spitzen Innenwinkel bildend; zweites Fühlerglied fast um die Hälfte schmäler als das erste, innen gegen die Spitze winkelig erweitert, schwach gekantet; drittes Fühlerglied viel schmäler, halb so dick wie das zweite, eineinhalbmal so lang als breit, kegelförmig, das vierte und fünfte Glied kaum länger als breit, die folgenden allmählich verbreitert, das neunte und zehnte quer, Endglied sehr langoval, so lang wie die vorhergehenden fünf Glieder zusammengenommen, zugespitzt.

Alle Schenkel merklich verdickt, die Vorderschienen im ersten Drittel mit einem Zähnchen, vor diesem ausgeschnitten; Hinterschienen gerade, an der Spitze innen mit kleinem Enddorn.



Penis-Dorsalansicht (halbschematisch). — 1. *Mythinus chrysocomus* spec. nov. — 2. Daneben rechte Apophyse der Armatur des Innensackes. — 3. *Bythinus solidus* Reitt. — 4. Rechte Apophyse der Armatur des Innensackes.

Penis (Abb. 1 u. 2): Dorsalansicht. Peniskapsel oval, deutlich kürzer als die Parameren. Letztere deutlich konvergierend, vor der Spitze plötzlich eingeschnürt, breit abgestutzt. Die Armatur des Innensackes zeigt beiderseits einen kräftigen, geraden Ast (Apophyse), der apical einen langen, spitzen Dorn aufweist.

Länge 1,7 mm.

Weibchen: Unbekannt.

Funde: Ein Männchen von Hölzel im Juni 1955 am Koglereck, 1200 m Seehöhe, im südlichen Koralpengebiete aus Farnwurzeln gesiebt.

Typus: Ein Männchen in der Sammlung des Landesmuseums für Kärnten.

Die Art gehört — wenn man nach Jeannel vorgeht — zu dessen neu aufgestellter Gattung *Arcopagus* Leach. und ist durch die charakteristische Form des langen, nach innen abgeschrägten, ersten Fühlergliedes mit Zäpfchen und auffallend flache Augen ausgezeichnet. Der Penis weist als Besonderheit neben den langen, nach vorne divergierenden Parameren, sehr starke und gerade Äste der Armatur mit scharfem basalem Zahn auf.

B. chrysocomus ist nächstverwandt mit dem dalmatinischen *B. solidus* Reitt. und von diesem durch flachere Augen, längere Behaarung und stärkere Punktierung der Flügeldecken, vor allem aber durch schlankere Fühler und andere Bildung des ersten Gliedes verschieden, das bei *solidus* kürzer, nach innen stärker erweitert und durch eine tiefe, glatte Grube um das Zäpfchen auf der Oberseite, ausgezeichnet ist.

Im Bau des Penis sind zum Unterschied von unserer Art bei *B. solidus* die Parameren parallel, zur Spitze gezähnt, in einen dünnen, kurzen Fortsatz endigend. Die Armatur ist anders als bei *chrysocomus*, ihre distalen, beiderseitigen Äste sind dünn und gebogen, der apicale Zahn ist sehr klein. (Abb. 3 u. 4.)

Im Zusammenhang mit den Beziehungen des *chrysocomus* zum dalmatinischen *solidus* ist noch anzuführen, daß Reitter in seiner Beschreibung, D. E. Z. 1881, einen nahe verwandten, aber unbeschriebenen *Bythinus* (*Emonae* Saulcy i. l.) aus Laibach in Krain erwähnt. Dieser wurde aber von Ganglbauer 1895 in seine dortige (durchaus nicht mit Reitter gleiche) Beschreibung als synonym einbezogen, denn er führt neben Dalmatien auch Krain als Patria an.

Der Laibacher Fund ist bis heute nicht beschrieben oder geklärt (Horion 1943), wir halten es aber für höchst unwahrscheinlich, daß das Koralpentier mit dem ungeklärten Laibacher Fund conform sein könnte.

Literatur

Blattny, C. Neuraphes Schwarzenbergi und holdhausi. Ent. Mitt. III, 1914, Berlin. Ganglbauer, L. Die Käfer von Mitteleuropa. Bd. II, 1895, III, 1899. Holdhaus, K. Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. 1954, Innsbruck. Horion, A. Faunistik der Mittel-Europäischen Käfer. Bd. II, 1949. Karaman, Zora. Über neue Coleopteren aus Jugoslavien, insbesondere aus Mazedonien. Acta Mus. Maced. Scient. Nat. 1953, Skopje. Karaman, Z. Weitere Beiträge zur Kenntnis der mazedonischen Coleopteren-Fauna. Acta Mus. Maced. Scient. Nat. 1954, Skopje. Karaman, Z. Über die jugoslavischen unterirdischen Bythininen (Col.). Acta Mus. Maced. Scient. Nat. 1954, Skopje. Karaman, Z. Über einige neue Coleopteren der Balkanfauna. Fragmenta Balcanica. Mus. Maced. Scient. Nat. 1954. Skopje. Lokay, E. Neuraphes Klapaleki. W. E. Z. 20, 1901, Wien. Machulka, V. Neuraphes Klickai. Acta Ent. Mus. Nat. Pragae, 1925. Machulka, V. Revision der Tribus Neuraphini. Cas. Csl. Spol. Ent. 28, 1931, Prag. Machulka, V. Neuraphes Knabli. Cas. Csl. Spol. Ent. 35, 1938, Prag. Reitter, E. Bythinus solidus. D. E. Z. 1881, Berlin.

Für das freundliche Entgegenkommen durch Anfertigung der Penispräparate und der wohlgelungenen Peniszeichnungen des *B. chrysocomus*, sowie des *B. solidus*, habe ich Monsieur Claude Besuchet, Musée zoologique de Lausanne, meinen herzlichen Dank zu sagen!

Anschrift des Verfassers:

Emil Hölzel, Klagenfurt, Museumgasse 2, Kärnten.

Beobachtungen im Sammeljahr 1955

Von Hans Wagner

Schwarze Panthea-coenobita-Raupen

Bei einer im Sommer 1955 durchgeführten Zucht von *Panthea-coenobita*-Raupen, die von einem Eigelege eines an meinem Leuchtdach in Kochel a. See erbeutetem ♀ stammten, fiel mir auf — als ich gegen Ende der Zucht Anfang September die schon fast erwachsenen, bis dahin auf der lebenden Pflanze aufgebundenen Raupen in Zuchtkästen brachte und sie dort täglich beim Füttern gut beobachten konnte —, daß ein Teil dieser gemeinsam gezogenen und von 1 Weibchen stammenden Raupen anstelle der gewöhnlichen, braungrauen Gesamt-Grundfärbung mit den lebhaften Farbmerkmalen nahezu völlig schwarz war!

Der Unterschied gegenüber normalen Raupen war so auffallend, daß ich es nicht für überflüssig finde, diese abweichende Raupenform näher zu beschreiben.

Eine Nachschau in den mir zugänglichen, verschiedenen Werken ergab folgendes:

Bei den Beschreibungen der Raupen von *P. coenobita* Esp. ist immer nur von der bekannten Form die Rede: auch im Raupenband von Spuler, Ausgabe 1893 ist eine schwarze Form der Raupe nicht erwähnt! Dagegen ist im Falterband von Spuler, Ausgabe 1908 eine dunkle Raupenform erwähnt und beschrieben!

Diese Beschreibung stimmt aber in sehr auffallenden Merkmalen nicht mit meinen Beobachtungen überein, vielmehr scheint die hier vorhandene Raupenform ihre Schwarzfärbung erheblich ausgedehnt zu haben im Vergleich zu der dort beschriebenen Form!

So ist die gelblichweiße Rücken-Mittellinie nicht vorhanden gewesen und die sonst gleichfarbigen Querstriche sind dunkelgelblich, doppelt und sehr dünn, stehen deutlich einzeln, heben sich aber von dem schwarzen Grundton noch deutlich ab.

Die roten Längsstreifen (Nebenrückenlinien und über den Stigmen) sind nicht nur in Flecken aufgelöst, sondern fehlen völlig!

Der kragenförmige Haarbesatz an den Einschnitten der Brustringe ist ebenfalls schwarz, nicht grau, und blaue Einschnitte sind nicht erkennbar! Die Luftlöcher sind nicht weiß, sondern trüb-gelblich, kaum von dem schwarzen Grund sich abhebend: die dabeistehenden weißen Keilstriche sind zu kleinen, goldgelben, strichförmigen Flecken reduziert.

Die 7 sonst grauen Haarbüschel am Rücken sind rein schwarz, auch der untere Teil der größeren Haarbüschel an den Brust- und Endringen ist nicht braungrau, sondern im ganzen schwarz.

Der Gesamteindruck der Raupen ist durch das Fehlen aller an Normalraupen vorhandenen helleren, also grauen, rötlichen wie weißgelblichen Zeichnungen völlig verändert!

Der Prozentsatz der schwarzen Raupen gegenüber den normal gefärbten betrug ungefähr 25%! Die Raupen wurden — wie ich besonders bemerke — bis zur Größe von 3—4 cm im Freien, auf Fichten aufgebunden, hatten also natürliche Licht-, Luft- und Feuchtigkeitsverhältnisse!

Es wäre interessant zu hören, ob andere Sammler auch derartige Beobachtungen gemacht haben bei der Zucht dieses Falters, oder ob es sich um eine Eigenheit der hiesigen Lokalrasse handelt.

Pieris napi L. bzw. napaeae Esp.

In allen Werken findet man die Angabe, daß *napi* eine II. und manchmal sogar eine III. Generation hervorbringt.

Bei dem allgemein sehr schwachen Flug von Tagfaltern im Mai des verregneten Jahres 1955 verfiel ich — mangels anderer Beute — auf die Idee, einmal die Zucht der gen. aest. *napaeae* Esp. zu versuchen, um die oft erhebliche Variationsbreite dieser Generation in unserer Gegend an Hand von frischem, ungeflogenem Material zu studieren.

Es gelang mir im Moosgebiet um Kochel, 600 m, mehrere Weibchen von *napi* zu fangen. Um ihnen die im dortigen Gelände gewohnten Futterpflanzen zu sichern, grub ich mehrere blühende Pflanzen von Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* Br.), die dort an den schmalen Entwässerungsgräben wächst, sowie von Turmkraut (*Turritis glabra* L.) aus und pflanzte sie in Töpfe, die ich in einen großen, an 3 Seiten verglasten Kasten stellte, der oben einen nach Form eines Walmdaches gebildeten, abhebbaren Deckel hat, der seinerseits an den Schmalseiten mit 2 Teilen Drahtgitter, an den Längsseiten mit Gläsern abgeschlossen ist. Da hinein setzte ich dann die Weibchen und stellte den Behälter im Freien an einen halbschattigen Platz.

Die Falter hatten in dem geräumigen Kasten Fluggelegenheit und fanden überdies an den Blüten Nahrung, so daß ich bald die Eiablage an der Unterseite der Kressenblätter und an den Blütenstielen des Turmkrautes feststellen konnte.

Die Eier entließen die Räupchen, die unter Zugabe von frischen Futterpflanzen sich normal entwickelten und sich gegen Ende Juni an den Ecken des Kastens und des Deckels zur Puppe verwandelten.

Als nun gegen Ende Juli die II. Gen. *napaeae* in meinem Garten und im anschließenden, lichten Waldgelände zu fliegen begann, wartete ich jeden Tag, daß auch meine Puppen schlüpfen würden! Ich wartete aber vergeblich, denn es schlüpfte nicht ein Falter aus den Puppen, sondern sie hängen auch jetzt noch (Anfang März 1956) im Kasten, der den ganzen Winter über im Freien stand.

Es dürfte sich daraus ergeben, daß die Zweibrütigkeit von *napi* keine unumstößliche Regel ist, sondern daß bisher unaufgeklärte Einflüsse vorhanden sein müssen, die die Entwicklung einer II. Generation verhindern, so daß sich *napi* nicht immer über den Umweg von *napaeae* Esp. fortpflanzt!

Wie in der Abhandlung von Dr. L. Müller und H. Kautz „Pieris bryoniae O. u. Pieris napi L." Wien 1938, S. 144 erwähnt ist, hat Ris bereits das Vorkommen einbrütiger *napi*-Populationen festgestellt!

Der Nachweis hiefür soll sich aber nach Annahme Müllers nur auf das Vorkommen einbrütiger napi-Stämme beziehen, da nach Ansicht Müllers einbrütige napi-Populationen, wenn überhaupt, so nur im hohen Norden vorkommen.

Es erhebt sich darum die Frage, ob die in den Moorgebieten nördlich des Kochelsees beheimateten Tiere nur einen Stamm oder eine Population bilden, bei der die Einbrütigkeit die Regel oder wenigstens überwiegend ist!

Dies könnte aber wohl nur durch mehrjährige Zuchten von Nachkommen von *napi*-Weibchen, die aus diesen und ähnlichen Moorgebieten stammen, aufgeklärt werden.

Es wird sich im Frühjahr 1956 ergeben, wenn die überwinterten Puppen schlüpfen, ob — wie ich annehme — nur die Form *napi* zum Vorschein kommt.

Callimorpha quadripunctaria Poda.

Von dieser Art fing ich ein geflogenes Weibchen am 8. 9. 55. an meinem Leuchtdach am Haus am Licht!

Es ist dies zum erstenmal in langen Sammeljahren, daß ich dieses wärmeliebende Tier am nördlichen Alpenrand antraf. Osthelder gibt im Gebiet Am (Bayerische Alpen im engeren Sinn zwischen Lech und Inn) nur Oberaudorf als bisher bekannten Flugplatz an! Ich vermute, daß es sich dabei — wie bei so vielen — auch um ein durch südliche Strömungen vom Inntal, wo der Falter an sonnigen Hängen stellenweise häufig ist, zugeführtes Einzeltier handelt! Bemerkenswert ist die späte Flugzeit, die sonst im Juli liegt.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Ing. Hans Wagner, Kochel (Obbay.), Mittenwalder Straße 75.

Lichtfang

Von **Gerhard Schadewald**

(Fortsetzung aus 4. Jhg. Nr. 8 Seite 80)

Die ♀♀ vieler Arten entfernen sich nicht oder nur selten vom Brutplatz, während die ♂♂ dieser stationären Arten eher einmal einen Abstecher in die nächste Umgebung machen. Weit führt sie der Flug aber auch nicht weg, und sie kehren bald zurück. Dabei spielt natürlich das Flugvermögen eine große Rolle. Für einen Schwärmer sind einige Kilometer eine Kleinigkeit, für einen kleinen Spanner aber eine große Leistung. Die Entfernung vom Brutplatz ist der entscheidende Faktor, wodurch das Verhältnis der Geschlechter am Licht bestimmt wird. Als Beispiel wähle ich *Ph. tremulae,* da das Tier hier häufig ist und auch die ♀♀ regelmäßig zum Licht kommen. Ich habe mir 1952 auch die Anflugzeiten notiert, da ich 1951 den Eindruck hatte, daß die Flugzeit der ♀♀ früher beginnt als die der ♂♂. Beide Geschlechter kommen immer schlagartig, und meist kommt nach dieser Welle kein weiteres Tier. Es scheint, als beginnen die Falter ihre Flugzeit mit einer Runde um ihr Revier.

Nun die Zeiten:

28. 4.	1 ♀	21.15	1 ♂	21.45
29. 4.	1 ♀	21.30		
11. 5.			m ♂♂	23.30
14. 5.	1 ♀	23.10		
15. 5.	4 ♀♀	22.00		
22. 5.			3 ♂♂	22.30
13. 6.	1 ♀	22.30	2 ♂♂	0.30
15. 8.	3 ♀♀	22.00	2 ♂♂	23.30
16. 8.	1 ♀	22.30	5 ♂♂	23.45
17. 8.	1 ♀	22.30	8 ♂♂	23.30-45

Die ♀♀ beginnen früher mit dem Brutsorgeflug als die ♂♂ mit dem Paarungsflug. Die unbefruchteten ♀♀ fliegen noch nicht, sondern erwarten die ♂♂, mit denen sie nach der Paarung bis zum nächsten Abend verbunden bleiben. Ein Brutplatz von *tremulae* liegt hier in Beersdorf direkt vor der Lampe.

Ganz anders ist es in Löberschütz bei Jena in Thüringen. Als Raupe ist dort die Art sehr leicht in Anzahl zu haben, am Licht habe ich den Falter noch nie gesehen, obwohl ich schon dort geleuchtet habe. Die Brutplätze liegen aber über 500 m vom Leuchtplatz entfernt, und so weit fliegen die Tiere in der Regel nicht. *N. ziczac* dagegen, die Art teilt

die Brutplätze mit *tremulae* um Löberschütz, gehört zu den Streifern und kommt regelmäßig zum Licht.

H. sylvina und *lupulinus* gehören an anderen Orten zu den häufigsten Lichtgästen. Beide Arten fliegen auf den Wiesen um Beersdorf in Massen, am Licht im Dorf sah ich *lupulinus* bisher überhaupt noch nicht, von *sylvina* nur 1 ♂ am 18. 8. 52 und 1 ♀ am 26. 8. 52.

Verstärkter Anflug am Licht hängt nicht mit erhöhter Lichtempfindlichkeit zusammen. Besonders die ♂♂ können an günstigen Abenden starken Paarungstrieb zeigen und fliegen dann sehr lebhaft umher. Mir ist stets aufgefallen, daß an solchen Abenden das Verhältnis der Geschlechter sehr stark verschoben ist. Es sind besonders wenig ♀♀ darunter. Umgekehrt fliegen bei ungünstigem Wetter, vor allem, wenn eine Periode guter Bedingungen voranging, verhältnismäßig viele ♀♀ zum Licht. Die ♂♂ sitzen ruhig, die ♀♀ müssen aber fliegen, um für die Nachkommenschaft zu sorgen. Fliegt am Licht überhaupt nichts an, so sitzen die Falter still oder fliegen am Brutplatz nur über kürzeste Strecken, die Eulen etwa zur nächsten Futterquelle oder die ♂♂ nach den nächsten ♀♀. Außerhalb des Brutplatzes zur Paarung ausgesetzte ♀♀ bleiben an solchen Abenden bestimmt ungepaart, auch wenn er nicht weit entfernt ist. An Abenden mit gutem Anflug am Licht erfolgt die Anflugpaarung auch in größerer Entfernung vom Brutplatz.

Nun bleibt noch die Frage offen: Was bewegt die Falter, zum Licht zu fliegen? Blendung wird angenommen, da kann ich aber nicht zustimmen. Unter Blendung verstehe ich einen Zustand, in dem der Falter vollkommen hilflos ist, so etwa wie es mir als Radfahrer vorkommt, wenn das entgegenkommende Auto nicht abblendet. Dieser Zustand tritt aber bei den Faltern normalerweise nicht ein. Nahrungssuchende Falter lassen sich durch Licht nicht stören, das ist bekannt. Ich habe oft beobachtet, daß die Eulen im Lichtkegel der Lampe am Köder (in ½—1 m Entfernung) saugten und sich nicht im geringsten stören ließen. Nun kann man sagen, der Falter kann sich an der nächsten Umgebung gut orientieren und verfällt nicht der Blendung. Aber auch freifliegende Tiere können vollkommen lichtunempfindlich sein. Dazu ein Beispiel: Im Juni 1951 setzte ich ein ♀ von *A. betularia* zur Anflugspaarung auf das Fensterbrett, ½ m vor die Ultra-Lux-Lampe. Zum Schutz gegen das Licht stülpte ich einen Pappbecher darüber, so daß nur ein kleiner Spalt offen blieb. Das ♂ flog schnurgerade auf den Spalt zu und schlüpfte hinein, ohne sich beirren zu lassen. Als ich gleich danach den Becher abhob, war das Pärchen schon verbunden.

Vielen Arten scheint das Licht nicht unangenehm zu sein. Sie fliegen ohne Zögern zur Lampe und setzen sich unmittelbar davor fest und lassen sich bestrahlen. Ich möchte dies allerdings weniger darauf zurückführen, daß ihnen die Strahlen angenehm sind, sondern sie halten die Helligkeit für Tag und „setzen sich schlafen".

Im September 1951 leuchtete ich an mehreren Abenden in Löberschütz, und zwar aus dem Fenster eines leeren Raumes. Es flogen besonders viele *L. pallens* und *A. c-nigrum*. Von beiden Arten sah ich jeden Abend eine ganze Reihe Paarungen an den hellerleuchteten Wänden sitzen. — Am 3. 7. 53 flogen in Beersdorf eine Unmasse *E. chrysorrhoea* ans Licht, darunter sehr viele ♀♀. An einer Leiste, direkt vor der Lampe im grellsten Licht, hingen bald eine ganze Reihe verbundener Pärchen, die sich dort gepaart hatten. Wäre das Licht den Faltern wirklich sehr unangenehm, hätten sie sich dort nicht gepaart. Ein Falter paart sich nicht, wenn sein Wohlbefinden gestört ist, das muß ich als Züchter immer wieder feststellen.

Liebe und Hunger sind stärker als Licht! Soweit bringen mich meine

eigenen Beobachtungen, bringen aber leider keine Antwort auf die oben gestellte Frage. Ich möchte deshalb hier noch eine Erklärung anschließen, für die ich aber bisher noch keinen Beweis finden konnte; denn Theorie und Praxis bilden immer Gegensätze. Ich las die Erklärung vor über 20 Jahren, ich ging noch zur Schule, und weiß leider nicht mehr wo (Kosmos-Hefte?) und von wem sie gegeben wurde. Danach können sich die am Tage fliegenden Insekten außer nach festen Punkten auf der Erde auch nach der Sonne orientieren.[1]) Sie stellen sich auf einen bestimmten Winkel zur Sonne ein und behalten diesen bei. So können sie gradlinig große Strecken fliegen, die Änderung des Sonnenstandes während des Tages wird dabei ausgeglichen. Da die Sonne praktisch unendlich weit entfernt ist, ist die Winkeländerung während des Fluges ohne Bedeutung. Stellt sich dagegen ein nachts fliegender Falter auf eine künstliche Lichtquelle ein, so muß er im Bogen zur Lampe kommen, wenn er den eingestellten Winkel beibehält. Im Gegensatz zur Sonne ist die Lichtquelle sehr nahe, und der Winkel ändert sich selbst auf kurzen Flugstrecken sehr schnell.

Hiermit ließe sich auch das Benehmen mancher Falter an der Lampe erklären. Solange dieser „Lichtkompaß" „eingeschaltet" ist, treffen auf diese sehr kurze Entfernung die Strahlen in so schnell sich veränderndem Winkel auf, daß die Orientierung vollkommen verloren geht, wenn der Falter auch nur ein kleines Stück fliegt. So kommt es zu dem hilflos erscheinenden Überschlagen, Hopsen und Drehen.

Das Manuskript war schon fertig, als mich Herr Bretschneider, Dresden, auf eine Arbeit von Dr. Mell, Berlin-Frohnau, (1954), aufmerksam machte und mir diese auf Wunsch übersandte.

Ich möchte hier nur zu zwei Punkten Stellung nehmen.

1. Von nachtfliegenden Noctuiden des Berliner Gebietes gehen viele Arten selten, sehr selten oder überhaupt nicht ans Licht. Soweit die angeführten Arten auch um Beersdorf vorkommen, werden sie von mir regelmäßig am Licht gefangen. Es handelt sich in allen Fällen um „stationäre" Arten, die nur am Brutplatz zu fangen sind. (Die einzige Ausnahme scheint mir *B. meticulosa* zu sein, nach meiner Ansicht Wanderfalter.) Durch den Höhenflug befinden sich die Tiere außerhalb der Reichweite der bisher benutzten Lichtquellen. Erst mit den neuzeitlichen Lampen kann man sie herunterholen.
2. Noctuiden mit funktionsfähigem Rüssel gehen kaum an Blüten oder Köder.

Hier kann ich nur einen vorläufigen Hinweis geben, da ich auf diesem Gebiet gerade die ersten Erfahrungen gesammelt habe, die noch kein abschließendes Urteil zulassen.

Die ♀♀ der Spinner schlüpfen in der Regel mit vollständig entwickelten Eiern aus den Puppen und sind sofort paarungs- und ablagefähig. Diesen Fall konnte ich bisher bei Eulen noch nicht feststellen, Eier fand ich bei frisch geschlüpften Faltern noch nie. Ich teile vorläufig in 3, nicht scharf zu trennende Gruppen ein:

a) Die ♀♀ schlüpfen ohne Fettkörper und sind auf hochwertige Nahrung (Nektar) angewiesen, um Eier bilden zu können (Blütenbesucher).

b) Die ♀♀ schlüpfen mit kleinem Fettkörper, der nicht zur vollständigen Entwicklung der Eier ausreicht. Auch sie sind auf Nahrung angewiesen (die Masse der Ködergäste).

c) Die ♀♀ schlüpfen mit sehr großem Fettkörper. Zur Umwandlung in

[1]) Vielleicht erklärt sich daraus auch die große Wirkung der Höhensonne und ähnlicher Lampen mit ihren sonnenähnlichen Spektren.

Eier ist nur Wasser nötig, das die Falter normalerweise an jedem Grashalm als Tau finden. (Deshalb fand auch keine Rüsselreduktion statt.) Zu dieser Gruppe gehören neben anderen auch die von Dr. Mell angeführten Arten. Besonders möchte ich auf die Arten der Gattung *Nonagria* hinweisen, da wird die Menge des angesammelten Fettes vom Sammler besonders störend empfunden.

Für die ♂♂ gelten die Ausführungen sinngemäß.

Zum Schluß möchte ich noch den Herren Richard Bretschneider, Dresden, Franz Daniel, München, und Dr. Karl-Heinz Wiegel, München, meinen herzlichen Dank für ihre Unterstützung aussprechen.

Literaturverzeichnis

Aue, A. U. E. (1928): Handbuch f. d. prakt. Entomologen. Band 1. Allgemeiner Teil, Fang und Zucht. Stuttgart 1928.

Daniel, Franz (1950): Mit welchen Organen nehmen Nachtfalter künstliche Lichtquellen wahr? — Ent. Zeitschrift 59. Jg. Nr. 20. Stuttgart 15. 1. 50.

— — (1951): Nachtrag zu meinem Artikel: „Mit welchen Organen nehmen Nachtfalter künstliche Lichtquellen wahr?" nebst einem Erfahrungsbericht über die Wirkung der Quecksilberdampflampe. Ent. Zeitschrift, 61. Jg. Nr. 14/15. Stuttgart Okt./Nov. 1951.

— — (1952): Praxis des Nachtfangs mit Licht. Nachrichtenblatt d. Bayr. Entomologen. I. Jg. Nr. 6/9. München Juni-September 1952.

Groth, Kurt (1951): Die Wirkung des künstlichen Lichtes auf Nachtfalter. Zeitschr. f. Lepidopt. Band 1, Heft 2, Krefeld 31. 1. 51.

Lederer, Gustav (1941): Handbuch für den praktischen Entomologen. 2. Band, Tagfalter, Teil II. Stuttgart 1941.

Mell, Rudolf (1954): Reizwirkung des künstlichen Lichtes auf Lepidopteren. Ent. Zeitschrift 64. Jg. Nr. 2/3. Stuttgart 15. 1. u. 1. 2. 1954.

Anschrift: Gerhard Schadewald, Beersdorf bei Profen, Kr. Zeitz.

Kleine Mitteilung

49. Brutpflege bei montanen und alpinen Carabiden.

Bei den Käfern ist die Brutfürsorge eine weitverbreitete Erscheinung, daß die Eiablage an einer Stelle erfolgt, wo die ausschlüpfenden Larven ihre Nahrung finden, oder daß sogar die Elterntiere den Larven die Nahrung vorbereiten. Aber echte Brutpflege, daß das Muttertier das Eigelege und die Larven event. bis zur Verpuppung betreut, ist bisher bei den Käfern mit Sicherheit nur von den Totengräbern (Gatt. *Necrophorus*) und vom Mondhornkäfer (*Copris lunaris*) bekannt geworden; vielleicht kann auch bei einigen Borkenkäfern Brutpflege angenommen werden.

Nun erwähnt Herr Prof. R. Jeannel (Rev. franc. d'Ent. XV, 1948, 76—77) bei der Beschreibung der Larve von *Molops piceus* Panz., daß er im Bihargebirge (Siebenbürgen) am 17. Aug. 1921 in ca. 1400 m Höhe mehrfach unter großen Steinen kleine Höhlungen angetroffen habe, in denen ein Weibchen der genannten Art saß, umgeben von ca. einem Dutzend Larven, die sich eng an das Muttertier preßten. Die Larven waren alle schon im 2. Häutungsstadium. Ob irgend eine Nahrung für die Larven vorhanden war, wird nicht angegeben.

Jeannel erwähnt bei dieser Gelegenheit die Beobachtung von L. Boldori (Studi trent. di Scienze nat. XIV, 1933, p. 222—223), daß das Weibchen des alpinen Carabiden *Pterostichus multipunctatus* Dej. die Eier in eine kleine Erdhöhlung ablegt und in der Nähe der Eier und jungen Larven bleibt, die sich erst nach der ersten Häutung zerstreuen, weil dann ihr kannibalischer Instinkt rege wird.

Der verstorbene tschechische Naturforscher Julius Komárek hat nun vor kurzem (Acta Soc. ent. Cechosl. LI, 1954, 132—134) in die etwas mysteriösen Angaben über die Brutpflege des *Molops piceus* einige Klarheit gebracht. Bei der

Untersuchung der halbvermoderten, am Boden liegenden Baumstämme in den zentralslowakischen Gebirgswaldungen stieß er Anf. Juli 1953 auf ein überaus häufiges Vorkommen von *Molops piceus*, die tief im zersetzten Holz der Baumleichen verborgen waren. Es handelte sich fast nur um Weibchen, die merkwürdigerweise keinen Fluchtreiz zeigten. Bei sorgfältigem Trennen der morschen Holzschichten zeigte es sich, daß die Weibchen in ca. 3 cm langen, ovalen Kämmerchen saßen, die sie wahrscheinlich selbst im weichen Holzmaterial angefertigt hatten. An einem Ende der Kammer befand sich das Eigelege aus 10—12 schneeweißen, länglich ovalen Eiern von durchschnittlich 2,5—3 mm Länge. Trotzdem die Eier feucht und klebrig sind, behalten sie in der Brutkammer eine vollkommen reine Oberfläche, weil das Muttertier durch ständige Beleckung die Eier sauber hält. Diese Mutterpflege ist unentbehrlich, weil sonst die Eier in dem nassen Holze sofort der Pilzinfektion unterliegen und zu grunde gehen würden. Diese Reinhaltung der Eier seitens der Mutter muß bis zum Schlüpfen der Larven dauern, weil Gelege gefunden wurden, wo innerhalb des Eichorions bereits fertig entwickelte, ventralwärts eingeknickte Larven lagen. Interessant ist diese Mutterpflege bei einer Laufkäferart deshalb, weil sie dieselbe Handlungsweise wiederholt, die bei den im gleichen Biotope lebenden Geophiliden (*Myriapoda-Chilopoda*) allgemein üblich ist. Auch bei den Tausendfüßlern ist das Eichorion sehr dünn und klebrig, so daß die ständige Überwachung und Reinigung durch das Muttertier nötig ist.

Komárek nimmt an, daß die geschlüpften Larven nicht mehr vom Muttertier betreut werden, weil sie karnivor sind und sich deshalb aus dem Nest bald entfernen müssen. Diese Ansicht ist entschieden einleuchtender, wie die oben mitgeteilte Angabe von Jeannel, daß die Larven sogar noch nach der 2. Häutung im Nest unter mütterlicher Pflege beisammen waren.

Die bayerischen Koleopterologen, die so viel im subalpinen und alpinen Gebiet sammeln, können sicherlich noch Vieles zur Klärung und zur weiteren Erkenntnis dieser interessanten Brutpflege bei Carabiden beitragen.

Dr. h. c. Ad. Horion, Überlingen/Bodensee, Auf dem Stein 36.

Buchbesprechungen:

W. Tischler, Synökologie der Landtiere. 8⁰. XVI, 414 Seiten, 116 Abbildungen im Text. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 1955. Preis geb. DM 36,—.

Mit diesem Buche legt der als Ökologe bereits bestens bekannte Verfasser eine knappe und klare Zusammenstellung des derzeitigen Standes der Synökologie der Landtiere vor, die auch für den Entomologen jeder Arbeitsrichtung von höchstem Interesse ist. Als Synökologie wird diejenige Forschungsrichtung bezeichnet, die nicht nur die Einzelart in ihrer Umweltabhängigkeit untersucht, sondern, wie der Verfasser es ausdrückt, „den ganzen Lebensraum berücksichtigt, dessen Bewohner in mannigfacher Weise miteinander direkt oder indirekt verknüpft sind, voneinander abhängen, sich gegenseitig hemmen oder fördern, auf ihre Umgebung wirken und umgekehrt von dieser wieder beeinflußt werden". Es ist nicht möglich, im Rahmen einer kurzen Besprechung auf den Inhalt des Buches im einzelnen einzugehen. Es wird sowohl über die allgemeine Synökologie, als auch speziell über die Beziehungsgefüge der einzelnen Lebensräume eine riesige Fülle von Material geboten und, worauf besonders hingewiesen sei, durch ein außerordentlich umfangreiches Literaturverzeichnis zu vertieftem Studium der Einzelprobleme angeregt. Für alle Zweige der neuzeitlichen Schädlingsbekämpfung, für Forst- und Landwirtschaft, für den Naturschutz und die moderne Landschaftshygiene ist die Kenntnis und die Erforschung der synökologischen Zusammenhänge als Grundlage unentbehrlich, aber auch für diejenigen Entomologen, die die Insektenkunde als Liebhaberei betreiben, ist die Kenntnis und das Verständnis der ökologischen Zusammenhänge wichtig, soll ihre Tätigkeit über den Rahmen des reinen Sammelns hinausgehen und wissenschaftlich verwertbare Früchte tragen. Ist doch gerade die Tätigkeit der Liebhaberentomologen geeignet, der synökologischen Forschung reiches Material zu liefern. — Die Anschaffung dieses vom Verlag gut ausgestatteten und verhältnismäßig preiswerten Buches sei allen, die tiefer in die Zusammenhänge der uns umgebenden Natur eindringen wollen, wärmstens empfohlen. W. F.

H. Kugler, Einführung in die Blütenökologie. 8°. 278 Seiten, 240 Abbildungen im Text, 41 Abbildungen auf 10 Phototafeln. Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart 1955. Preis geb. DM 28,—.

Seit 1911, als Kirchners „Blumen und Insekten" erschien, wurde ein riesiges Material zum Thema der Beziehungen zwischen den Blüten und den Insekten erarbeitet, und es ist außerordentlich zu begrüßen, daß mit dem vorliegenden Buche eine knapp und klar abgefaßte Zusammenfassung des heutigen Standes unserer Kenntnisse über das Gesamtgebiet der Blütenökologie vorgelegt wird, in der der Natur der Sache entsprechend, den Beziehungen zwischen den Blüten und den Insekten ein breiter Raum gewidmet ist. Im Abschnitt über die Bestäubung der Blüten durch Insekten, der allein 200 Seiten des Buches umfaßt, werden zuerst die Gründe für den Blütenbesuch der Insekten behandelt, dann die Reiz- und Anlockungsmittel der Blüten, die Blumenstetigkeit der Insekten, die Übertragung des Pollens sowie die Nektargewinnung durch Einbruch. Sodann werden sehr ausführlich die wichtigsten blütenbestäubenden Insekten und die verschiedenen Typen der Insektenblumen besprochen. Das ausführliche Literaturverzeichnis mit 471 Nummern ist besonders hervorzuheben. Die zahlreichen Abbildungen im Text und auf den Phototafeln ergänzen die Darstellung aufs beste. — Das vorliegende Buch sei den Entomologen aller Fachrichtungen besonders zur Beachtung empfohlen, da die Kenntnis der Beziehungen zwischen Insekten und Blüten, die hier im weitesten Sinne dargestellt werden, zum Verständnis vieler der dem Entomologen begegnenden Fragen unentbehrlich ist, sei es nun auf dem Gebiete der Morphologie der Insekten, der Physiologie oder bei der Bearbeitung angewandt entomologischer Probleme. — Die Ausstattung des Buches durch den Verlag ist gut, der Preis durchaus angemessen. W. F.

St. v. Kéler, Entomologisches Wörterbuch mit besonderer Berücksichtigung der morphologischen Terminologie. Wissenschaftliche Abhandlungen der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin Nr. 12. 8°. 679 Seiten, 33 Tafeln und 360 Abbildungen im Text. Akademie-Verlag, Berlin 1955. Preis brosch. DM 78,—.

Das Erscheinen des vorliegenden Wörterbuches kann nur freudigst begrüßt werden, füllt es doch eine schon lange Zeit sehr fühlbare Lücke bestens aus. Ein derartiges umfassendes Lexikon der entomologischen Fachausdrücke fehlte bisher in der deutschsprachigen Literatur, und auch in einer fremden Sprache liegt ein ähnlich breit angelegtes Werk nicht vor. Das Buch enthält nur entomologischen Wortschatz, Ausdrücke allgemein zoologischen oder biologischen Inhaltes sind nur soweit berücksichtigt, als es sich um Begriffe handelt, die vor allem im Pflanzenschutz als Grundbegriffe nötig sind. Im wesentlichen wurde die Auswahl der behandelten Begriffe auf Morphologie und Systematik der Insekten und die angewandte Entomologie beschränkt. Es ist dies zweifellos in mancher Hinsicht zu bedauern, auch die Tatsache, daß die taxonomischen Fachausdrücke der Bestimmungswerke nicht vollzählig berücksichtigt werden konnten, sowie daß davon abgesehen werden mußte, Literaturzitate und Quellenangaben in größerem Umfange anzuführen. Andererseits mußte der Autor sich Beschränkungen auferlegen, sollte ein einigermaßen handlicher Umfang des Buches gewahrt bleiben. Aber trotz der angeführten Beschränkung wurde ein außerordentlich wertvolles Werk geschaffen, das in etwa 12 000 Stichworten dem Entomologen ein riesiges Material darbietet, knapp und mit größter Sachkenntnis dargestellt, wodurch in vielen Fällen ein mühevolles Nachsuchen in der Spezialliteratur erspart werden kann. Die zahlreichen Abbildungen im Text und auf den Tafeln ergänzen die Darstellung durch das Wort aufs beste. Dem eigentlichen Lexikonteil ist eine sehr begrüßenswerte Übersicht der einschlägigen lexikalischen und Handbuchliteratur vorangestellt, ein „Versuch einer einheitlichen morphologischen Terminologie der wichtigsten Muskeln des Insektenkörpers" wird als Anhang zum Wörterbuch gebracht.

Das vorliegende Entomologische Wörterbuch gehört selbstverständlich in jede einschlägige Institutsbibliothek, aber auch für diejenigen Liebhaberentomologen, die sich ernsthaft mit entomologischen Fragen befassen, ist die Anschaffung zu empfehlen. Allerdings dürfte der unverhältnismäßig hohe Preis der so wünschenswerten weiten Verbreitung enge Grenzen setzen. W. F.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang — 15. Juli 1956 — Nr. 7

Beitrag zur deutschen Schildlausfauna

Von H. Schmutterer

In der letzten Veröffentlichung des Verfassers im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen" (4. Jg., S. 98) sind 4 in Süd- und Südwestdeutschland gesammelte und bis dahin aus Deutschland nicht bekannte Schildlausarten angeführt. Bei der genauen Untersuchung des meist im vergangenen Jahre eingetragenen Materials zeigte es sich, daß noch 6 weitere Arten als neu für die deutsche Fauna gemeldet werden können: *Trionymus pulverarius* Newst., *Peliococcus balteatus* Green, *Antoninella inaudita* Kiritsch., *Centrococcus echinatus* Balach., *Greenisca inermis* Green und *Eulecanium zebrinum* Green. *Kuwanaspis pseudoleucaspis* Kuw. wurde erstmalig in einem mitteleuropäischen Gewächshaus gefunden und für *Diaspis boisduvalii* Sign. der Nachweis erbracht, daß die Art bei uns im Sommer auch außerhalb von Warmhäusern im Freien existieren kann.

Aufzählung der einzelnen Arten, Fundorte und Funddaten

Trionymus pulverarius Newst.

Fundort: Umgebung von Erlangen. Datum: 20. 7. 1950. Nährpflanze: *Poa pratensis*. Entwicklungsstadium: ♀♀. — Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 9. 7. 1954. Nährpflanze: *Festuca ovina*. Entwicklungsstadium: ♀♀. — Fundort: Umgebung von Oberammergau. Datum: 15. 8. 1955. Nährpflanze: *Deschampsia caespitosa*. Entwicklungsstadium: ♀♀.

Wie aus den Fundortangaben zu folgern ist, hat *T. pulverarius* in Deutschland eine weite Verbreitung. Die Art ist auch als relativ häufig zu bezeichnen und lebt meist gesellig unter den Blattscheiden von Gramineen. Sie wurde in Mitteleuropa sicher schon mehrfach gefunden, aber nie richtig bestimmt. *T. pulverarius* ist aus England, Frankreich, Ungarn und der UdSSR bekannt. Neu für Deutschland.

Peliococcus balteatus Green

Fundort: Umgebung von Oberammergau. Datum: 15. 8. 1955. Nährpflanze: *Agrostis alba*. Entwicklungsstadium: ♀♀.

P. balteatus konnte in vereinzelten Exemplaren auf den Blattoberseiten seiner Nährpflanze gefunden werden. Der Fundplatz lag am Rande einer versumpften Wiese; am gleichen Ort wurden auch *Eriococcus insignis* Newst., *Trionymus pulverarius* Newst., *Parafairmairia gracilis* Green, *P. bipartita* Sign. und eine neue *Heterococcus*-Art festgestellt. Die Art ist stark mit pulverigem Wachs bedeckt und besitzt deshalb eine

gewisse Ähnlichkeit mit *Pseudococcus walkeri* Newst. Bei Störungen läßt sie sich rasch zu Boden fallen. *P. balteatus* ist aus England, Frankreich und der UdSSR bekannt. Neu für Deutschland.

Antoninella inaudita Kiritsch.

Fundort: Umgebung von Bad Münster a. St. Datum: 15. 5. und 10. 6. 1955. Nährpflanze: *Festuca ovina*. Entwicklungsstadien: ♀♀ (15. 5.), ♀♀ und L_1 (10. 6.).

Die kugelige und relativ große Pseudococcine ist eine ausgesprochen wärmeliebende Schildlaus. Sie lebt an den Wurzeln von *Festuca ovina* und ist in der Umgebung von Münster a. St. auf sonnigen Felshängen und steinigen Hügeln nicht selten. Die Art ist ovovivipar. *A. inaudita* kommt in der UdSSR (Ukraine) und in Südfrankreich vor. Neu für Deutschland.

Centrococcus echinatus Balach.

Fundort: Umgebung von Bad Münster a. St. Datum: 15. 5. und 10. 6. 1955. Nährpflanze: *Hieracium pilosella*. Entwicklungsstadien: ♀♀ (15. 5.), ♀♀ und L_1 (10. 6.).

C. echinatus lebt im Nahetal an Felshängen auf der Blattunterseite von *Hieracium* und ist ausgesprochen wärmeliebend. Die ♀♀ sind gelblich gefärbt und ovovivipar. Die Schildlaus wurde bisher nur in Südmarokko an den Wurzeln einer unbestimmten Pflanze gefunden.[1])

Greenisca inermis Green

Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 25. 7. 1955. Nährpflanze: *Festuca ovina*. Entwicklungsstadien: Alte ♀♀ und Eier.

Auf den vergrasten Böschungen eines Waldweges wurden im Spätsommer mehrere Eisäcke gefunden, die alte ♀♀ und Eier von *G. inermis* enthielten. Die in verschiedenen europäischen Ländern nachgewiesene Art ist neu für Deutschland.

Eulecanium zebrinum Green

Fundort: Umgebung von Gießen. Datum: 6. 5. 1955. Nährpflanzen: *Betula verrucosa, Populus tremula*. Entwicklungsstadium: ♀♀.

Die von Green in England beschriebene Art ist auf dem Festland bisher noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen worden. Sie dürfte in der Regel mit der sehr ähnlichen Art *E. ciliatum* Dougl. verwechselt worden sein. Sie unterscheidet sich jedoch von der zuletzt genannten Species durch Färbung und Form sowie durch das Fehlen eines auffälligen Wimpernkranzes um die Sohle. Die Körperranddornen sind bei *E. zebrinum* kleiner als bei *E. ciliatum*. *E. zebrinum* war am Gießener Fundplatz am Rande eines Bruchwaldes von der Roten Waldameise *Formica rufa* L. stark besucht.

Kuwanaspis pseudoleucaspis Kuw.

Fundort: München, Botanischer Garten (Warmhaus). Datum: 9. 1. 1953. Nährpflanze: *Bambusa japonica*. Entwicklungsstadium: ♀♀.

Die Coccide besiedelte in einem Warmhaus des Münchener Botanischen Gartens in mäßiger Zahl die Blätter von Bambus. An den Saugstellen zeigten sich gelbe oder braune Verfärbungen. Die meisten Tiere waren von der endoparasitischen Zehrwespe *Aspidiotiphagus citrinus*

[1]) Herrn Prof. A. Balachowsky (Paris) danke ich für das Vergleichen der deutschen Tiere mit dem Typus aus Südmarokko.

Crawf. befallen. Die in wärmeren Gebieten im Freien vorkommende Schildlaus (Südfrankreich, Süditalien) ist in deutschen Gewächshäusern bisher noch nicht gefunden worden.

Diaspis boisduvalii Sign.

Fundort: Bad Neuenahr, Kurgarten und Anlagen vor dem Kurhaus. Datum: 10. 1954. Nährpflanze: *Phoenix canariensis*. Entwicklungsstadien: Alle, ♂ und ♀.

Ein sehr starker Befall von *Phoenix*-Palmen konnte an Kübelpflanzen in Anlagen in Bad Neuenahr festgestellt werden. *D. boisduvalii* bildete vor allem auf den älteren Blättern z. T. geschlossene Krusten. An den Saugstellen zeigten sich braune Verfärbungen, wodurch das Aussehen der Zierpflanzen deutlich beeinträchtigt wurde. Die Zehrwespe *Aspidiotiphagus citrinus* parasitierte in vielen weiblichen Läusen, außerdem wurden auch Larven und Imagines der räuberischen Coccinellide *Exochomus quadripustulatus* L. in den Schildlauskolonien gefunden. *D. boisduvalii* war in Deutschland bisher nur aus Warmhäusern bekannt, wo sie vor allem auf Orchideen vorkommt. Die Tiere von Bad Neuenahr besaßen keine seitlichen thorakalen Ausstülpungen, wie sie die typische Form besitzt.

Nachtrag

In der letzten Publikation des Verfassers im „Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent." (4. Jg., S. 98) ist *Luzulaspis grandis* Borchs. von zwei Fundorten aus dem Fränkischen Jura angegeben. In der Zwischenzeit stellte sich bei der Untersuchung eines Paratypus von *L. grandis* heraus, daß die Tiere aus Süddeutschland mit denen aus der UdSSR nicht völlig übereinstimmen (Größe, Form und Stärke der Stigmendornen). Die deutschen Tiere scheinen eine Zwischenstellung zwischen *L. grandis* Borchs. und *L. caucasica* Borchs. einzunehmen; u. U. handelt es sich sogar um eine eigene Art.

In einer Veröffentlichung im Bericht von der 7. Wanderversammlung Deutsch. Entomologen (Berlin 1955, S. 161) ist *Rhizoecus halophilus* Hardy aufgeführt und die Bemerkung hinzugefügt, daß die Bestimmung nicht ganz sicher war. In der Zwischenzeit erfolgte ein Vergleich mit Exemplaren im Britischen Museum in London, der die Richtigkeit der Bestimmung bestätigte[2]). Eine weitere in der gleichen Arbeit angegebene *Rhizoecus*-sp. ist eine neue Art und wird demnächst beschrieben.

Anschrift des Verfassers:
Dr. H. Schmutterer, Gießen/Lahn, Ludwigstr. 23, Institut f. Phytopathologie.

Die Formen von Trichiura crataegi L.
(Lep. Lasiocamp.)

Von Franz Daniel

Trichiura crataegi wird von Linné (19) folgend beschrieben: „Crataegi 30. P. Bombyx elinguis, alis deflexis cinereis rotundatis: fascia obscuriore, ano barbato."

Eine Heimatangabe ist nicht beigegeben, da aber die Art von Linné auch in seiner „Fauna Suecia" (20) angeführt wird, ist anzunehmen, daß Schweden als Fundplatz der Nominatform gewertet werden kann.

[2]) Die Durchführung des Vergleiches verdanke ich Herrn Dr. J. Williams (London).

Eine Rückfrage am Museum in Uppsala über das Aussehen der Type erbrachte die Mitteilung, daß diese in der dortigen Sammlung Linnés nicht vorhanden sei.

In Schweden leben verschiedene Formen, über die noch im Rahmen dieser Arbeit zu sprechen sein wird. Im Süden des Landes kommen Falter mit einjähriger Entwicklungszeit vor, die den Populationen Mitteleuropas völlig gleichen. Ich betrachte, nachdem sich ein gegenteiliger Beweis nicht erbringen läßt, deshalb die Form Südschwedens als Nominatform, wie dies bisher auch in der ganzen Literatur üblich war.

Zu dieser treten als Synonyma:

floccosa Clerk. Die „Icones Insectorum" sind mir nicht zugänglich. Prof. Sachtleben, Berlin, hat auf meine Bitte die Abbildung eingesehen und teilt mir folgendes mit: „Die Zeichnung und vor allem auch die Kolorierung von *floccosa* Clerk (Icones Insectorum, Tab. 5, Fig. 1, 1759) ist so schlecht, daß man kaum die Art, geschweige denn eine Form unterscheiden kann. Die Färbung ist in der Hauptsache grau mit einem braunen Schein. Wir haben die Figur mit Exemplaren aus Dänemark, Ostpreußen und Berlin in unserer Sammlung verglichen, aber sie ist völlig nichtssagend. Ich kann Ihnen nur empfehlen, sich nicht auf diese Figur zu verlassen."

Die Beschreibungen Clerks erscheinen deshalb wichtig, weil vielfach angenommen wird, daß seine Vorlagen aus Dänemark stammen. Nun finde ich aber bei Zeller (34, p. 201) die Angabe, daß Clerks Originale zum größten Teil aus der Sammlung Linné entnommen wurden, so daß wir also nicht ohne weiteres schließen können, Clerks Namen seien auf dänischen Formen aufgebaut. Nach der Begutachtung Sachtlebens kann *floccosa* unbedenklich als undeutbares Synonym gewertet werden.

Die weiteren im Lepidopterorum Catalogus (2) als Synonyma aufgeführten Benennungen haben diese Wertung zu Recht erhalten.

Die allgemein bekannte mitteleuropäische Nominatform ist ziemlich klein und zeichnet sich im ♂ durch hellgraues Basal- und Außenfeld am Vorderflügel bei ziemlich dunklem Mittelfeld aus. Die Hinterflügel sind dunkelgrau, mit undeutlicher Mittellinie. Das viel kontrastlosere ♀ hat wesentlich dunkleren, graubraunen Flügelfond, die Begrenzungslinien des Mittelfeldes der Vorderflügel treten undeutlich in Erscheinung.

Der Falter beginnt von Mitte August ab zu fliegen. Die Hauptzeit seines Vorkommens liegt jedoch im September-Oktober. Das Ei überwintert, die Raupe verläßt dieses im Frühjahr, um sich im Juli zur Puppe zu verwandeln, die im Spätsommer desselben Jahres den Falter entläßt.

Als Aberration ist die Form *pallida* Tutt zu erwähnen, deren Urbeschreibung (32) (in deutscher Übersetzung) lautet: „Bei der gewöhnlichen ♂ Form unterscheiden wir 2 verschiedene Farbstufen:

(1) ♂ weißlich mit dunklerem Medianband, ♀ blaß rötlichgelb = ab. *pallida* n. ab.

(2) ♂ aschgrau mit dunklerem Medianband, ♀ graubraun = *crataegi*"

An eine bestimmte Lokalität wird *pallida* von Tutt nicht gebunden. Wir haben sie deshalb als eine überall unter der Art mögliche aufgehellte Aberration aufzufassen. In diesem Sinne wird der Name *pallida* auch in der Literatur angewandt.

Die Aberration *pallida* findet sich in mehr oder minder deutlicher Ausprägung überall unter den Populationen des westlichen und nordwestlichen Mitteleuropa, so gehört z. B. eine vorliegende Serie von 7 ♂♂, 3 ♀♀, bezettelt Lorch a. Rh. e ovo (leg. P. Stauder und Naumann)

dazu, ebenso wie Einzelstücke von Braunschweig und vom Allerkanal (aus Sammlung Reisser). Auch Lempke (18) führt *pallida* als nicht selten für Holland vorkommend neben der Nominatform an. Desgleichen wird von Hoffmeyer (16) ein Extremstück tab. 9, fig. 11 aus Dänemark abgebildet. *Tr. crataegi* wird offensichtlich, wie so viele Arten, von Osten nach Westen allmählich heller, um im äußersten Westen und Südwesten unseres Kontinents[1]) ausschließlich, oder weit überwiegend, stark aufgehellte Formen auszubilden, die dort Subspecieswert erlangen und nachstehend beschrieben werden. Im östlichen Verbreitungsraum der Art dürften aufgehellte Formen völlig fehlen.

Als weitere Aberration beschreibt Lempke *defasciata* (18): ♂ hell, ohne dunklen Mittelteil der Vorderflügel, nur die beiden Querlinien sind erhalten. Diese aus Holland beschriebene Form stellt die Extrementwicklung der *pallida* dar.

T. crataegi crataegi kommt nach dem mir vorliegenden Vergleichsmaterial vor in Südschweden, Estland (Reval, el. 5. VIII. und ohne Datum), Dänemark (Svendberg), ganz Deutschland und Österreich mit Ausnahme der alpinen Gebiete, im Elsaß, der Tschechoslowakei, Ungarn, Bosnien (1 ♂ Kologaj, 1100 m Zupanjac, 1913), im Ochridgebiet Mazedoniens (5 ♂♂ 10.—29. IX. 53, leg Thurner), der Riviera (Alassio, e. l. 1914, leg. Osthelder) und in Zentralitalien (Montagne Grande, 1000 m, 3. VIII. bis 14. IX., und Mt. Paradiso, 1500—2000 m, 18. bis 28. VIII. Beide Dannehl leg.) Es ist auffallend, daß die zuletzt genannten Populationen höchstens in der Flugzeit alpine Merkmale erkennen lassen, der Habitus ist dem der Talformen gleich, im Kolorit sind sie teilweise etwas dunkler als diese.

Aus diesem Belegmaterial ist zu schließen, daß die Nominatform ganz Mitteleuropa und den zentralen und östlichen Teil Südeuropas bevölkert. Von Ershov und Field (11) wird sie bis ins östliche europäische Rußland angegeben. Nach Spuler (25) fehlt sie in Sizilien und Griechenland, was ich für letzteres Land bezweifeln möchte.

Im Westen und Südwesten unseres Kontinentes (ohne Spanien) finden sich abweichende Formen, die mir leider nur im ♂ Geschlecht bekannt wurden, und die Lhomme (21) offensichtlich mit *pallida* vereint, soweit sie sich auf Frankreich beziehen.

An der Westküste Frankreichs, wie in den südlichen Départements kommen Populationen vor, die die Merkmale der ab. *pallida* Tutt als Rassecharakter angenommen haben und demzufolge nicht mit dieser Modifikation vereinigt werden können.

♂: Grundfarbe der Vorderflügel silbrig weißgrau, das Mittelfeld nur wenig dunkler, die beiden Begrenzungslinien kräftig ausgezogen, schwarz; auch die gestrichelte Saumlinie recht deutlich. Hinterflügel weiß- bis hellgrau mit deutlicher Mittellinie. Auch die Unterseite, der Leib und die Fühler erheblich heller: ssp. n. **albicans.**

Holotypus ♂: Dép. Charente inf., Boussay, 16. IX. 32, A. Chéneau leg.

Paratypen: 5 ♂♂ Dép. Gironde, Marsas, 4. X. bis 15. X. 1933, 1934 und 1938. Bernier leg.
1 ♂ Dép. Lot, Douelle, 30. IX. 29. Lhomme leg.
1 ♂ Dép. Basses Alpes, Digne. Wagner coll.
2 ♂♂ Dép. Alpes Maritimes, St. Barnabé, 25. IX. 22. Sammler unbekannt.

Sämtliche in meiner Sammlung.

[1]) Mit Ausnahme Spaniens, wo die Entwicklung andere Wege beschreitet, auf die besonders eingegangen wird.

Aus Spanien hat S p u l e r (28) die ssp. *castiliana* folgend beschrieben: „Kastilische Männchen sind lebhafter gezeichnet, mit dunkler, nicht so stark zackig begrenzter Mbinde, Wurzel und äußere Binde hellgrau; die Weibchen hell braungrau: v. *castiliana*.“

S e i t z bringt im Supplement des II. Bandes (13) eine Abbildung des Männchens.

Von *castiliana* liegen mir vor: 10 ♂♂, 1 ♀ bezettelt Arragonien, Albaracin 1. XI. 27, 1. X. 28, 13. und 25. X. 52, M a r t e n und P r e d o t a leg.; Castilien ohne weitere Angabe; Cadix, Puerta Real, 10. IX. 39 und Cadix, Vejer, 4. IX. 44, beide M a r t e n leg.; Chiclana, ex coll. D a u m i l l e r; Barcelona XI. 18, 1. XI. 23, 13. und 25. X. 52, M a r t e n und W e i ß leg.

Castiliana ist wesentlich kleiner als die Nominatform. Das verschmälerte Mittelfeld der Vorderflügel mit der starken Rückbildung der Zackenbinde verleihen dem ♂ einen stark abweichenden Habitus. Das einzige ♀ hat ganz schwach gezeichnete, im Basal- und Mittelteil dunkle, im Randteil silberweiße Vorderflügel, auf denen nur mehr die äußere Begrenzungslinie des Mittelfeldes als helle, v ö l l i g ungezähnte Binde deutlich hervortritt.

Im spanischen Teil der Pyrenäen kommt noch *crataegi crataegi* L. vor, wie aus einem, allerdings stark geflogenen ♂, bezettelt Pyr. or., Camprodon 14. IX. 20, leg. M a r t e n, hervorgeht, welches noch die stark gezähnte Begrenzungslinie des Mittelfeldes führt und auch die Größenmaße der Nominatform erreicht.

Aus Marokko (Moyen Atlas, 1650 m) beschreibt R u n g s die ssp. *moghrebana* (27). Es handelt sich um eine Form mit einjährigem Entwicklungszyklus, deren Raupe an *Quercus ilex* lebt. Das ♂ hat sehr dunkles Mittelfeld bei stark aufgehelltem Basal- und Saumfeld. Die Zackung der äußeren Querbinde ist ähnlich abgeschwächt wie bei ssp. *castiliana*, der die Form, soweit ich aus der Beschreibung und Abbildung entnehmen kann, überhaupt sehr nahe kommt. Das einzig bekannt gewordene ♀ hat 32 mm Spannweite, ist ziemlich verwaschen gezeichnet, ebenfalls mit hellerem Basal- und Außenfeld.

Hiervon wird mir von M a r t e n ein ♀, bezettelt Rif Gebiet, Straße zwischen Targuist-Ketama, zur Einsicht überlassen, welches im Basal- und Mittelfeld dunkelgrau, im Außenfeld wenig heller ist. Die äußere Begrenzungslinie des Mittelfeldes ist ohne Zahn. Auch die Hinterflügel wie die Unterseite sind sehr stark dunkel überstäubt. Es unterscheidet sich weder in der Zeichnung noch in der Größe wesentlich von *castiliana* ♀.

Ich vermag ohne Kenntnis der Biologie nicht zu entscheiden, ob *crataegi* und *castiliana* (einschließlich *moghrebana*) artlich zusammengehören, halte es aber für sehr wahrscheinlich, daß letztere eine aus Nordafrika eingedrungene Form ist, die zu *crataegi* nur rein habituelle Beziehungen hat.

Moghrebana muß als eine wenig abweichende Unterart der *castiliana* gewertet werden.

Aus dem südöstlichen Verbreitungsraum von *crataegi* ist noch sehr wenig bekannt geworden. Die aus Mazedonien stammende Population ist noch — wie bereits erwähnt — bei der typischen *crataegi* einzureihen. Sie ist lediglich im Durchschnitt ein geringes dunkler als deutsche Stücke.

Vom anatolischen Raum finden wir nur 3 Literaturangaben:

Als erster erwähnt S t a u d i n g e r (29) ein im Oktober gefangenes ♂ aus Anatolien (ohne Fundortangabe): „Es hat sehr dunkle Vorderflügel,

die aber eine fast ganz weiße Basis und eine schmale weiße Außenbinde haben."

Gaede berichtet im Seitz Suppl. II (13): „Bei einem ♂ aus Amasia ist die Wurzel ebenso hell (wie *castiliana* — d. Verf.), aber das Randfeld fast so dunkel wie die Mbinde."

Endlich habe ich bereits ein von Marasch in Türkisch Syrien vorliegendes ♂ beschrieben (3). Ich möchte diese Beschreibung hier folgend erweitern: ♂ von der Größe mitteleuropäischer Flachlandstücke. Das Wurzelfeld ist stark glänzend weiß überstäubt, das Mittelfeld schwarzgrau, nach außen von einer schwarzen, kräftig gezackten Binde begrenzt, an die sich ein schmaler heller Schatten anschließt; Außenfeld schwarzgrau, mit unbestimmten wolkigen Aufhellungen. Fransen dunkel, schmal schwarz gescheckt. Hinterflügel heller grau, Innenhälfte etwas dunkler. Unterseite dunkelgrau mit schwarzer Mittellinie durch beide Flügel; ganze Flügelfläche mit hellen grauen Schuppen leicht überstäubt. Kopf und Thorax schwarzgrau, Stirne und Patagia etwas heller. Abdomen braungrau. Fühlergeißel bräunlich, Kämme etwas dunkler.

Nachdem die Beschreibungen der 3 bisher bekannt gewordenen vorderasiatischen *crataegi* ♂♂ sich auffallend ähneln, ist mit Sicherheit anzunehmen, daß dort eine Lokalform vom beschriebenen Aussehen vorkommt, die ganz erheblich von den bisher bekannt gewordenen Unterarten abweicht. Es erscheint angezeigt, sie als ssp. n. **anatolica** abzuzweigen.

Holotypus: 1 ♂ bezettelt Syria sept., Taurus c., Marasch, XI. 1930, 600—900 m. Einh. Sammler leg. In meiner Sammlung.

(Fortsetzung folgt)

Buchbesprechung:

W. Forster und Th. A. Wohlfahrt. Die Schmetterlinge Mitteleuropas.

Band 1. Biologie der Schmetterlinge. XII, 202 Seiten, 147 Abbildungen im Text. Preis geb. DM 23,—.

Band 2. Tagfalter. IV, 126 Seiten, 41 Abbildungen im Text, 28 Farbtafeln. Preis geb. DM 53,—.

Der Band 1 — Biologie der Schmetterlinge —, von W. Forster bearbeitet, bringt folgende Kapitel: „Fang und Zucht der Schmetterlinge", „Die Präparation", „Anlage und Erhaltung der Sammlung", „Bau und Lebensweise des Schmetterlings und seiner Entwicklungsstadien", „Vererbung", „Systematik und Nomenklatur", „Die Stammesgeschichte der Schmetterlinge", „Naturschutz". Dieser Band ist eine vorbildliche Zusammenstellung von allem, was der Liebhaberentomologe als allgemeine Grundlage bei seiner Beschäftigung mit seinen Lieblingen an Wissen benötigt. Der Text ist nach dem neuesten Stand unserer Erkenntnisse abgefaßt und enthält alles, was ein nach modernen Gesichtspunkten arbeitender Entomologe an Kenntnissen sich unbedingt aneignen sollte, damit seine Beschäftigung sich nicht in reiner Sammeltätigkeit erschöpft. Die zum Studium erwählte Tiergruppe lernt er in ihren Lebensäußerungen und in ihrer Verzahnung mit der übrigen belebten und unbelebten Welt hierdurch erst richtig verstehen. Es ist dem Verfasser vor allem gelungen, dabei Maß zu halten und dem Leser nur den Teil unseres heutigen Wissens zu bieten, den auch der neuzeitlich eingestellte Liebhaberentomologe kennen muß, soll er in den vollen Genuß dessen kommen, was ihm seine Freizeitbeschäftigung an Schönem zu bieten vermag. Dankbar seien die außerordentlich zahlreichen Abbildungen im Text erwähnt, die den Wert dieser Kapitel bedeutend erhöhen.

Bei Beurteilung des 2. Bandes (Tagfalter) muß zwischen Tafel- und Textteil unterschieden werden. Die Tafeln von der Meisterhand Th. A. Wohlfahrts

stammend, stellen mit großem Abstand das beste dar, was je in Schmetterlingshandbüchern geboten wurde. Dem Referenten sind die Originale bekannt, weshalb er mit besonderer Genugtuung auch die Leistungen des Verlages und der Graphischen Kunstanstalt hervorheben möchte, da die technische Reproduktion mit einer Vollkommenheit ausgeführt wurde, die uneingeschränktes Lob verdient. Das neue und einmalige an den Abbildungen ist die Tatsache, daß nicht mehr oder minder stilisierte „Schablonenfalter" dargestellt wurden, die die typischen Artmerkmale herausstreichen, sondern daß das einmal erwählte Original in seiner vollen Individualität zur Wiedergabe kommt. Es wurden fast sämtliche im Text erwähnten Formen in beiden Geschlechtern und mit Darstellung der Unterseite zur Abbildung gebracht, so daß der Tafelteil die Bestimmung auch schwieriger Arten in den meisten Fällen ermöglicht. — Der Textteil dieses 2. Bandes, aus der Feder W. Forsters, ist, wenigstens nach Ansicht des Referenten, vielleicht zu sehr darauf abgestellt, daß der Benützer des Buches bereits ein gut geschultes „entomologisches Auge" besitzt und damit die auf den Tafeln klar erkennbaren Merkmale ohne besondere Hinweise erfaßt. Dies dürfte aber für diejenigen Kreise, an die sich dieses Bestimmungsbuch in erster Linie wendet (Liebhaberentomologen in nicht zu weit fortgeschrittenem Stadium, Lehrer, Studenten, Jugendliche etc.) nur in den wenigsten Fällen zutreffen. Hier hätte dem die Tafeln erklärenden Wort ein größerer Umfang zugebilligt werden müssen, um den entomologisch noch weniger erfahrenen Benutzer zum Sehen zu erziehen. — Bezüglich Systematik und Nomenklatur wurde keinem der bisher in den Handbüchern verwendeten Systeme gefolgt, vielmehr wurde der augenblickliche Stand unserer Erkenntnisse zur Darstellung gebracht. Dem Referenten ist die Unzulänglichkeit der bisherigen Systeme und der bisher angewandten Nomenklatur völlig bekannt. Er bedauert es aber trotzdem, daß nicht aus praktischen Gründen dem altvertrauten System und der Nomenklatur von Staudinger und Rebel wenigstens in den Grundzügen gefolgt wurde. Für ein Bestimmungswerk sind Fragen der mutmaßlichen Abstammung ebenso wie Ansichten über Prioritätsrechte zweitrangig. Sie sollen, ja sie müssen berücksichtigt werden, sobald die betreffenden Spezialbearbeiter zu einem gewissen Abschluß ihrer Studien gekommen sind, heute, wo alles noch im Flusse ist, ist es fraglich, ob dem Liebhaberentomologen so viel von seiner nur knapp bemessenen Freizeit zur Einprägung neuer Namen, die teilweise sicher nur vorübergehend im Gebrauch sind, genommen werden soll, die er besser zu biologischen und ökologischen Studien gebrauchen könnte. — Die Formen unterhalb der Art werden nur soweit berücksichtigt, als die wichtigsten Subspezies aufgeführt werden, was für den Rahmen dieses Werkes auch durchaus genügt. Die Kleinrassen werden ebenso wie die Aberrationen, auch die regelmäßig wiederkehrenden, weitgehend vernachlässigt. Es wäre vielleicht zweckmäßig, wenn wenigstens die innerhalb von Gattungsgruppen oder Familien gleichgerichteten Abweichungen in einem Nachtrag erfaßt und mit Kollektivnamen aufgeführt würden. Für eine Reihe von Tagfaltergruppen bestehen ja bereits recht brauchbare Vorschläge dieser Art. — Die Beschränkung des Werkes auf „Mitteleuropa" ist für die heutige Zeit mit ihren ganz anderen Reisemöglichkeiten etwas eng, zudem dieser Begriff enger gefaßt wurde als in vielen anderen Schmetterlingsbüchern. Hierbei ist besonders zu bedauern, daß auch ein so geschlossenes Gebiet, wie der Alpenraum, nicht in seiner Gesamtheit erfaßt wurde. — Endlich vermißt der Referent noch kurze Literaturangaben bei den einzelnen Arten. Sie würden den Leser fast unmerklich an das einschlägige Schrifttum heranführen.

Wenn hier ausführlich zu verschiedenen Punkten Stellung genommen wird, so deshalb, weil eine eingehende Würdigung des Buches als eines naturwissenschaftlichen Bildungswerkes im besten Sinne sehr wichtig erscheint und weil zu hoffen ist, daß in den folgenden, wesentlich umfangreicheren Teilen nicht nur das hohe Niveau gehalten wird, sondern auch die eine oder andere der hier gegebenen Anregungen verwirklicht werden kann, vor allem aber, daß der Text bei den viel schwerer zu bestimmenden Nachtfaltern eine wesentliche Ausweitung erfahren möge.

Für die äußere Gestaltung des Werkes hat der Verlag alles getan, was man füglich für ein gediegenes und dabei preisgünstig liegendes Buch verlangen kann. Dem „Forster-Wohlfahrt" ist eine weite Verbreitung zu wünschen. Er wird jedem Freund unserer schönen Falterwelt Anregung und neue Erkenntnisse vermitteln.

F. Daniel.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang 15. August 1956 Nr. 8

Der Birkenschlag und seine Falter

Von Hermann Pfister

Am Nordwestrand des Münchner Stadtgebietes beginnt das Dachauer Moos, eine sich hinter dem Horizont verlierende brettlebene Landschaft eigener Art. Im Laufe der letzten 30 Jahre hat sie ihr Gesicht gewandelt wie so viele verlorene Paradiese, denen der Pflug zu Nutz und Frommen der Menschheit unheilbare Wunden gerissen und sie in Kulturflächen verwandelt hat. Verschwunden sind die weiten Wiesen, die im Frühling durch zahllose Aurikeln, Enziane und Mehlprimeln als blau-rot-gelbe Farbenmeere leuchteten, auf kleinste dem Untergang geweihte Kolonien sind die einst so großen Bestände an Sumpfgladiolen, kriechenden Weiden (*Salix repens*), Zwergbirken (*Betula humilis*), Rohrkolben. sibirische Iris und viele andere Spezialitäten des Niedermoores zurückgedrängt. Nur selten beobachtet man noch die früher so häufigen Bekassinen mit ihrem eigenartig klagenden Ruf, den munteren Kiebitz mit seinen flotten Flugkünsten. Bussard. Habicht, Reiher, Wildente. Fasan und Wiedehopf wurden mehr und mehr von Krähen und Elstern abgelöst. Die heißen Sümpfe mit unglaublich üppiger Vegetation, ihrem flirrenden, flimmernden Insektenleben und ihren lärmenden Froschkonzerten sind verschwunden, den Grundwasserspiegel haben tiefe, schnurgerade Wassergräben tief abgesenkt, die schwarze, feuchte Erde ist jetzt nach einigen heißen Tagen staubtrocken geworden. Von der einstigen Eigenart des Dachauer Moores ist nur noch das Profil erhalten geblieben, gebildet durch die weite Ebene. unterbrochen durch einige größere Föhrenbestände und mehr oder weniger ausgedehnte Birkenwälder - Goldgruben für Entomologen von einst und jetzt. Der größte dieser Birkenschläge liegt nicht weit vom Ostrand des Moores bei Schleißheim an der Verbindungsstraße nach Dachau. Er hat seine Geschichte und wird häufig in der Literatur der südbayerischen Insektenfauna als Fundort zahlreicher Kostbarkeiten - nicht nur Schmetterlinge, sondern vor allem auch Libellen, Wanzen und Käfer - zitiert. Schmetterlingsfreunde haben „den" Birkenschlag, das „Birket", schon um die Jahrhundertwende häufig aufgesucht bei Tag mit dem Netz und bei Nacht zum Köderfang. Alte, noch lange nicht vergessene Namen steigen in der Erinnerung auf: Best, Hansum, Korb, Osthelder, Daniel sen., Huber-Sulzemoos, Kranz, Rackl, Arnold und viele andere, die heute der kühle Rasen deckt. Aber auch von der lebenden Generation findet immer wieder mal einer den Weg zum Birkenschlag, wenn auch mancher Falter, der früher dort häufig zu finden war, heute nicht mehr oder nur selten beobachtet wird, wie *Lyc. baton* Berg., *Sat. dryas* Sc., *Mel. phoebe* Knoch. und *aurelia* Nick., *Hyp. turfosalis* Wck., *Myth. imbecilla* F., *Cal. lutosa* Hb., *Acr. alni* L., *Lar. testaceata* Don., *Odon. pruni* L., *Lem. dumi* L., *Endr. versicolora* L.,

Agrotis recussa Hb. und *punicea* Hb., *Plusia chryson* Esp., *bractea* F., *Hesp. armoricanus* Oberth. (noch vor wenigen Jahren zahlreich), *Odont. carmelita* Esp., *Acr. menyanthidis* Vier., *Agr. umbrosa* Hb., *Phrag. castanea* Hb., *Acid. muricata* Hufn., *trilineata* Sc. und *emarginata* L.

Das durch Entwässerung und Kultivierung veränderte „Klima" hat naturgemäß auch die Bodenvegetation im Wald und auf den wenigen Flächen, die die Kultur noch nicht berührt hat, gewandelt. Himbeeren, Brombeeren und verschiedene Sträucher, die früher nicht da waren, haben sich angesiedelt, mächtig ausgebreitet und die Moosflora verdrängt. Manches ist aber auch noch da und behauptet sich energisch gegen die vordringenden Allerweltspflanzen. Mit diesem wenigen aber erhielt sich ein in manchen Jahren merkwürdig reicher Bestand an sonst wenig verbreiteten und selten beobachteten Insekten. Meinem Interessengebiet entsprechend konzentrierte ich meine Aufmerksamkeit auf die sog. Kleinschmetterlinge. Schon die ersten warmen Frühlingstage ergaben allerlei Bemerkenswertes, abgesehen von den um Birken oft zu findenden *Eriocrania*-Arten *sparmennella* Bosc., *unimaculella* Zett. *semipurpurella* Stph. Manchmal sehr zahlreich sind *Sem. avelanella* Hbn. und die überwinterten *Acalla niveana* F. Wenn man den passenden windstillen Tag erwischt, findet man in der warmen Aprilsonne gar nicht selten *Amph. prodromana* Hbn. Die schwer zu sehenden Männchen suchen dicht über dem Boden unruhig die in der heißesten Mittagssonne ziemlich fluglustigen bunten Weibchen, die sich am liebsten über dem blanken, nur mit vereinzelten niederen Pflanzen bewachsenen schwarzen trockenen Moorboden aufhalten. Im dichteren Wald, zur Zeit, wenn sich die Blätter der Bachnelkenwurz (*Geum rivale*) entfalten, sind die winzigen violett und gold gefärbten Falterchen von *Micropteryx mansuetella* Z. mit dem Streifnetz zu fangen und gleichzeitig an denselben Stellen die dornigen gedrungenen Raupen von *Oxyptilus didactylus* L., welche sich meist nach wenigen Tagen verpuppen und im Mai - Anfang Juni die schöne Federmotte ergeben. Der Falter ist in manchen Jahren an den eng umgrenzten Flugplätzen in großer Zahl in der Abendsonne zu beobachten, begleitet von der dann kaum weniger seltenen *Conchylis nana* Hw., *Epiblema demarniana* F., *Steganopt. obtusana* Hw. und der reichlich vertretenen *Inc. rubiella* Bjerk. Wenn man Glück hat, fängt man dort auch zwischen den dichten Faulbaumsträuchern unter den hohen Birken die schönste aller *Ancylis*-Arten, *derasana* Hb., deren sausender Zickzackflug auch dem geübten Jäger das Leben schwer macht. Auf den Lichtungen finden wir gleichzeitig eine Reihe anderer *Ancylis*-Arten, *siculana* Hb., *biarcuana* St., *diminutana* Hw., *inornatana* HS., vielleicht auch die fast verschwundene *tineana* Hb., zusammen mit der manchmal schon Ende April fliegenden recht häufigen *Pt. microdactylus* Hb., einem Charaktertier der offenen Urflächen des Dachauer Mooses, das in Lebensgemeinschaft mit den Pyraliden *Phl. verticalis* L., *palealis* Schiff., *Pyr. flavalis* Schiff., *Das. litterata* Sc., *Hom. binaevella* Hb. und *Pemp. ornatella* Sch. lebt, Arten, die hier recht häufig sind. Natürlich kommen außer den genannten noch zahlreiche andere, meist aber nur in einzelnen Stücken beobachtete Arten vor, die aber für das Moos nicht charakteristisch sind, vielleicht außer den hübschen *Arygresthia brockeella* Hb., an Weidenbüschen und *Ps. pulveralis* Hb. an Minze. Merkwürdig still wird es im Hochsommer im Birkenschlag. Außer zahllosen *Tachyptilia populella* Cl., die in Scharen an jedem Birkenstamm sitzen, rührt sich nicht viel. Erst im Herbst, etwa ab Ende September bis zu dem Zeitpunkt, wo der Frühwinter die letzten warmen Tage des Jahres ablöst, beginnt neues Falterleben, und zwar sind es hauptsächlich *Acalla*-Arten, die auf den Lichtungen des Birkenschlages aufgestöbert werden können. In erster Linie

hat die stark variierende *A. rufana* Schiff. hier ihre Heimat um Himbeeren und niedrige Weiden, *hastiana* L., viel seltener, aber in noch viel mehr verschiedenen Formen ebenfalls, *ferrugana* Tr. manchmal häufig aus den wenigen vorhandenen jungen Eichen zu klopfen. Gelegentlich, hauptsächlich in einer Sommergeneration, findet man um Birken eine sehr ähnlich aussehende Art, meist bleichgelb mit wenig Zeichnung. Die Untersuchung der männlichen Genitalien ergab die Zugehörigkeit zu der noch wenig bekannten *Acalla fissurana* P. u. M., einem eigentümlichen Tier, an dem noch manches zu klären ist. Die in der Literatur meist als eigene Art bezeichnete *Ac. lithargyrana* HS., die vor allem in Buchenwäldern gefunden wird, gehört ebenfalls dazu, des weiteren alle meine Stücke, die ich z. B. in den Buchenwäldern der Muschelkalkgebiete Unterfrankens fing, die hier bedeutend mehr abändern als die *fissurana* der Birkenwälder des Dachauer Mooses.

Damit möchte ich zum Ende meiner Skizze kommen. Der Birkenschlag ist eine kleine große Welt. Ein gescheiter Mann mit offenen Augen könnte über ihn ein dickes Buch schreiben und darin noch viel berichten vom Leben und Sterben, leider auch vom Aussterben einer Lebensgemeinschaft, die nicht weniger Eigentümlichkeiten hat als die der hohen Berggipfel oder tropischer Inseln, über denen die gleiche Sonne scheint und Leben zeugt.

Anschrift des Verfassers:
Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29.

Beitrag zur rationellen Zucht von Marumba quercus L. (Lep. Sphing.)

Von Fritz Skell

Diese Zeilen sollten schon im Oktober 1954 in dieser Zeitschrift erscheinen, ihre Fertigstellung mußte aber durch eine Reihe von Behinderungen leider bis jetzt verschoben werden. Im vorigen Jahre ist nun in der Frankfurter Entomologischen Zeitschrift ein guter Aufsatz unseres Herrn Bilek über eine erfolgreiche Zucht von *M. quercus* mit entsprechenden Hinweisen auf vorteilhafte Haltung und Fütterung erschienen, der mich nun zu einer nochmaligen Veränderung meiner ursprünglichen Ausführungen und auch zu einigen Stellungnahmen veranlaßt hat.

Auch ich habe also im Sommer 1945 wieder einmal *M. quercus* gezogen, und zwar geschah dies seit dem Jahre 1901 zum 28. Male. Hier soll selbstverständlich keineswegs eine Schilderung all dieser Zuchtabläufe gegeben werden, sondern zunächst nur eine kurze Zusammenfassung der Erfolge bzw. der Ergebnisse.

Nicht dazu gerechnet ist eine in Ragusa (Dalmatien) durchgeführte Zucht aus den Eiern eines dort gefangenen Freiland-Weibchens, die infolge der natürlichen Begünstigung durch das heimatliche Klima und Futter wesentlich erleichtert war und damit von vornherein unter besseren Bedingungen entsprechenden Erfolg bringen mußte. Jene Zucht ergab 72 große und zum Teil sehr große Puppen (32 ♂♂ und 40 ♀♀), der Rest der von dem Muttertier abgelegten 132 Eier wurde von mir an Münchener entomologische Freunde geschickt. Auch diese Eier schlüpften vollzählig, ergaben aber leider durch unrichtige Haltung, vor allem durch zu niedere Temperaturen und unrichtige Luftfeuchtigkeitsverhältnisse nur ganze 8 Falter, davon 4 Krüppel, während die 72 Puppen meiner

eigenen Ragusaner-Zucht 70 tadellose z. T. sehr große Falter und nur 2 Krüppel ergaben (diese Zuchten fanden im Jahr 1909 statt).

Der schlechte Erfolg der Münchener Zuchten entspricht nun weitgehend meinen eigenen ersten Zuchtversuchen in den Jahren 1901—04, die mich damals ziemlich entmutigten. Aber schon im Jahre 1905 war ich daraufgekommen, daß einer der besonderen Gründe für das starke Mißlingen der *quercus*-Zuchten in der Befolgung der in manchen Zuchtanweisungen für diesen angeblich so ungemein schwer zu ziehenden Schwärmer gelegen sein mußte. Es ist dies nämlich die immer wiederholte Angabe, daß man ausschließlich nur in luftigen Gaze-Raupenkästen züchten dürfe, und daß dies besonders von der vierten Häutung ab Grundbedingung sein müsse. (*Marumba quercus* häutet sich als einzige europäische Sphingide fünfmal, und zwar erfolgt die erste Häutung bereits unmittelbar nach dem Schlüpfen aus der von der Raupe teilweise aufgezehrten Eischale, wobei dieser Vorgang wohl als atavistische Erscheinung anzusehen und bei einigen amerikanischen *Smerinthus*-Arten gleiches festzustellen ist, so z. B. bei Sm. *excaecatus*, der allerdings vor der ersten Häutung etwas - wenn auch wenig - Blattnahrung zu sich nimmt. Es ist dabei auch nicht uninteressant, darauf hinweisen zu können, daß bei Kreuzungen von *excaecatus* mit unserem einheimischen *ocellatus* - mit 4 Häutungen! - die Hybriden-Raupen sich teilweise fünfmal, teilweise viermal und in wenigen Exemplaren u. U. sogar nur dreimal häuten. Die 5 mal gehäuteten Raupen ergeben fast ausnahmslos luxurierende Riesenpuppen. überwiegend weiblichen Geschlechts. Solche Puppen männlichen Geschlechts ergeben schöne große, sich voll entwickelnde Falter. Merkwürdigerweise aber schlüpfen die weiblichen Puppen fast alle nicht und sterben nach langem Überliegen bis in den Herbst hinein ab, wobei sich dann tadellos ausgebildete, tote Falter nach Abschälen der Hülse feststellen lassen. Die Puppen der viermal gehäuteten Raupen und auch die der dreimal gehäuteten ergeben fast alle gute, wenn auch mehr mittelgroße Falter.)

Es klingt nun fast prätentiös, wenn ich hier behaupten muß, daß gerade das Züchten im luftigen Raupenkasten ganz besonders für *quercus* (aber auch sonst fast durchwegs) völlig ungeeignet ist, da zunächst schon die dabei vorherrschenden Temperaturverhältnisse viel zu ungünstig, weil vor allem meist viel zu niedrig sind. Durch stark geheizte Räume könnte zwar wohl die nötige Wärme unschwer geschaffen werden, aber allein schon das dann viel zu schnelle Welken des Futters und eine wiederum zu geringe Luftfeuchtigkeit ist die Folge. Auch die bei uns in der Nacht herrschenden Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse scheinen südliche Raupen im offenen Gaze-Zuchtkasten meist schlecht zu ertragen, ihr Wachstum zieht sich vor allem dadurch viel zu lang hin und das magere Ergebnis sind meist kleine und unansehnliche Falter.

All diese Nachteile werden durch die von vielen Lepidopterologen perhorreszierte Glaszucht ohne weiteres überwunden, da hier eben jene nicht zu entbehrende, gewisse Luftfeuchtigkeit durch das in einer bestimmten Menge im Glas untergebrachte Eichenfutter selbst erzeugt wird. Sie dient dabei nicht allein als klimatischer Vorteil für die Raupen, sondern zudem auch zur selbsttätigen Frischhaltung der Blätter, wobei diese bei richtiger Menge über zwei Tage anhält. Damit fällt so das ungemein gefährliche Einfrischen des Futters überhaupt weg. Dies gilt nicht etwa nur für die *quercus*-Zucht, sondern auch für andere empfindliche Sphingiden-Raupen, wie die von *atropos, convolvuli, nerii, nicaea* etc. sowie die von tropischen Saturniden, wie *atlas, edwardsii, mylitta, roylei* etc. Dabei ist dieser Hinweis auch für die Zucht der letzteren Arten in ihrer indischen Heimat maßgebend, wo ich bei Vergleichszuchten in

Gläsern und in luftigen großen Drahtgitterkästen ganz unzweifelhaft bessere Erfolge bei der ersteren Methode zu verzeichnen hatte. Außerdem bleibt gerade in jenen Gegenden ausschließlich die Glaszucht vor den alles vernichtenden Ameisen weitaus am besten geschützt.

Ein besonders wichtiger Faktor aber ist es, den uns diese von mir vertretene Methode ohne besondere Mühe erreichen läßt, nämlich die verhältnismäßig lange anhaltende, gleichmäßige Temperaturhöhe und auch den Vorteil, daß sich rasch außerhalb der Gläser ablaufende Temperaturabfälle innerhalb des Glases viel langsamer bemerkbar machen.

Eine weitere und leider nur von wenigen Züchtern richtig beachtete Forderung darf außerdem nicht übersehen werden, wenn man bei *quercus* den Freilandtieren entsprechende Größen erzielen will. Die Raupen dürfen von der vierten Häutung an höchstens zu drei Stück in einem Zweiliterglas, und nach der letzten Häutung nur mehr einzeln in einem Einliterglas gehalten werden, da in der Gefangenschaft nur die absolut einzeln und dadurch völlig ungestört bleibende Raupe von der letzten Häutung bis zur Puppe jene im Freiland vorkommenden Größen erreicht. Auch hier haben Versuche, die ich seit vielen Jahren mit den verschiedensten Falterarten durchgeführt habe, stets die gleichen positiven Effekte ergeben. Die gegenseitigen Störungen beim Fressen sowohl, wie in der Ruhe, wirken sich in Verbindung mit viel zu nervösem Herumkriechen der Tiere fast immer durch ein mehr oder minder bedeutendes Zurückbleiben im Wachstum aus. Dies gilt ebenso auch bei allen jenen schon erwähnten Sphingiden und Saturniden. Während besonders die genannten tropischen Saturniden etwa bis zur dritten Häutung auch im Freiland verhältnismäßig gesellig bleiben, kriechen sie dann schon im dritten Kleide so weit auseinander, daß sie sich über mehrere Bäume oder Sträuchergruppen weithin verbreiten. Ja selbst bei ausgesprochen gesellig lebenden Raupen wird bei der künstlichen Zucht günstigeres Wachstum nach der letzten Häutung nur durch eine gewisse Trennung zu erzielen sein.

Daß der in die Erde gehenden, verpuppungsreifen *quercus*-Raupe je ein einzelner Blumentopf geboten werden muß, ist eine Selbstverständlichkeit für jeden erfahrenen Züchter und braucht eigentlich nicht besonders erwähnt zu werden.

Es sei hier beigefügt, daß die *quercus*-Zucht des Sommers 1954 aus sämtlichen Eiern, Raupen und Puppen restlos untadelige und z. T. sehr große Falter ergab.

Aus der eingangs erwähnten Zucht des Herrn Bilek, die er in der Frankfurter Entomologischen Zeitschrift beschrieben hat, erhielt ich im Mai 1955 von ihm gütigerweise 15 Stück Eier, die auf gleiche Weise wie oben angegeben von mir gezogen wurden. Sie haben sich mit Ausnahme von zwei Stück, die nach der dritten Häutung zu wachsen aufhörten und eingingen, schon Ende Juli 1955 einwandfrei verpuppt; diese Puppen leben heute, am 15. Juni 1956, noch alle, sind aber bisher noch nicht geschlüpft.

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß die *querucs*-Puppen sich am besten auf Zinkdrahtgitter über Wasser und mindestens 8—10 cm hoch mit Moos bedeckt halten lassen. Von besonderem Vorteil ist es noch, die Tiere dabei in einer Papierrolle aus einfachem Schreibpapier zu halten, die auf einer Seite geschlossen ist und nach diesem Verschluß hin den Kremaster der Puppe aufliegen läßt, indem man die Rolle durch Unterlegen von einigen Moosteilchen mit dem Kopfende etwas nach oben auf das Drahtgitter unmittelbar bettet. Der Durchmesser bzw. die Weite der Papierrolle muß etwa das 1½fache der Dicke der Puppen ausmachen, damit die recht beweglichen *quercus*-Puppen

sich darin gut und frei rühren und drehen können. Die Überwinterung erfolgt in gleicher Weise in einem ungeheizten, aber nicht sehr kalten Zimmer, nie im Freien und nie unter einer Temperatur von etwa 6° C.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. h. c. Fritz Skell, Diessen a. Ammersee, Johannisstraße 33.

Die Formen von Trichiura crataegi L.
(Lep. Lasiocamp.)

Von **Franz Daniel**

(Fortsetzung)

T. crataegi scheint in Vorderasien recht selten zu sein. Das beschriebene Stück blieb Unikum innerhalb riesiger Lichtfangausbeuten, die ich gerade aus dem Spätherbst aus Marasch untersuchen konnte. Auch Wiltshire teilt mir i. l. mit, daß er zwar die Art im vorderen Orient vermute, daß es ihm jedoch noch nicht gelungen sei, den Nachweis hierfür zu erbringen.

Bisher haben wir Formen aus dem Verbreitungsraum von *crataegi* besprochen, die im Flachland beheimatet sind. In den Alpen, und wohl auch anderen montanen Gegenden Nord- und Mitteleuropas finden wir zwei Stämme, die sich biologisch stark voneinander unterscheiden: In den Tälern mit einer Höhengrenze von etwas über 1200 m Populationen mit einjähriger Entwicklung, deren Imagines vor allem daran kenntlich sind, daß sie die Größenmaße der Nominatform nicht überschreiten, und deren Flugzeit hauptsächlich im September—Oktober liegt. In höheren Lagen, etwa von 1700 m ab, finden sich ausschließlich Stämme mit zweijähriger Entwicklungszeit, bei denen die junge Raupe, dann im zweiten Entwicklungsjahr nochmals die Puppe überwintert, um im darauffolgenden Frühsommer (Hauptflugzeit Ende Juni bis Juli, vereinzelt noch im August bis in die ersten Septembertage) die Imago zu entlassen. Nach dem mir vorliegenden ziemlich reichen Material wäre in der Höhenverbreitung beider Stämme eine Zone anzunehmen (1400—1700 m), die von *crataegi*-Formen nicht, oder doch nur sehr spärlich bewohnt wird, doch dürften hier die Verhältnisse gebietsweise recht unterschiedlich sein. Aber allein schon die Unterschiede der Hauptimaginalzeiten lassen den Schluß zu, daß beide Stämme nur wenig Gelegenheit haben, Kreuzungen zu erzeugen, falls sie dies überhaupt versuchen, was bei der großen biologischen Verschiedenheit immerhin erst untersucht werden müßte.[2])

[2]) Dannehl schreibt in seiner Fauna Südtirols (10): „Überall in sehr verschiedenen Formen. *Ariae* Hb. auch in den Tälern zusammen mit der Stammform, scharf gebänderte und gezeichnete Stücke ebenso wie vollständig zeichnungslose; *freyeri* Tutt ebenfalls am L. in Terlan, wohl vom Gankogel zugeflogene Stücke." Die mir aus der Sammlung Dannehls vorliegenden Stücke, die nach der Bezettelung aus Tallagen Südtirols stammen sollen, sind im Gegensatz zu meinen Fängen so unterschiedlich, daß ich an einer genauen Etikettierung zweifle. Nachdem bei Dannehl grobe Verstöße in dieser Richtung wiederholt festgestellt wurden, bin ich genötigt, einen Teil seines Materials, der in Gegensatz zu den einwandfrei bezettelten Serien steht, bei den folgenden Ausführungen unberücksichtigt zu belassen.

Sehen wir uns zunächst die Talformen an:

Im Tiroler Nordalpenbereich fliegen in den tieferen Lagen Populationen, die einjährige Entwicklungszeit haben (Burmann). Sie gehören zu 2 verschiedenen Formen. Im regenreichen Gebiet von Zirl abwärts und östlich des Inn findet sich eine Population, die durchschnittlich noch etwas kleiner als die Nominatform ist. Sie hat im ♂ wesentlich dunkleres Kolorit als die Flachlandstücke, vor allem ist das Mittelfeld der Vorderflügel stets stark verschwärzt, Basal- und Saumfeld hellgrau (nicht weißlichgrau) aufgehellt. Hinterflügelgrundfarbe dunkler. . nur wenig von *crataegi crataegi* ♀ abweichend, aber auffallend klein. Eine Lokalform des einjährigen Stammes, die sich der verdunkelten zweijährigen Form der höheren Lagen desselben Gebietes *(ariae)* im Kolorit weitgehend nähert: ssp. n. **vallisincola.**

Holotypus ♂: Nordtirol, Kössen 580 m, Ende IX. 49, Wilcke leg.

Allotypus ♀: Nordtirol, Mühlau bei Innsbruck, 31. VIII. 31. Burmann leg.

Paratypen: 15 ♂♂, 4 ♀♀ Innsbruck und Mühlau bei Innsbruck e. l. 25. VII., 9. und 18. VIII. 25; IX. 26; 26. VIII. 27; 26. VIII. 31; 26. VIII. und 7. und 9. IX. 32, IX. 32. Hochzirl 800 m. 12. IX. 51: Kössen 580 m, Ende IX. 49. Burmann. Wilcke und Wolfsberger leg.

Holo- und Allotypus in meiner Sammlung, Paratypen in den Sammlungen Burmann, Wolfsberger und meiner Sammlung.

In den Tälern Südtirols findet sich eine von der Typenform stark abweichende Unterart. In der Größe gleich der Nominatform. ♂ Vorderflügel schmutziggrau, Mittelteil nicht wesentlich dunkler, die beiden Begrenzungslinien des Mittelfeldes viel weniger stark kontrastierend, nach außen kaum heller gesäumt; die äußere Binde meist schwächer gezähnt; im Außenfeld die bei der Nominatform hellen Partien kaum von der schmutziggrauen Grundfarbe abgehoben. Hinterflügel und Unterseite schmutziggrau mit schwärzlicher Mittellinie. Thorax von der Vorderflügelgrundfarbe, Abdomen heller. ♀ fast wie der ♂ gezeichnet, noch etwas einfarbiger, ohne jede Farbkontraste.

Diese auffällige Form greift (über den Reschenpaß?) auch ins Oberinntal über und kommt im Kaunertal, wo ich gemeinsam mit Wolfsberger eine große Zahl südlicher Trocken-Faunenelemente feststellen konnte (9), sowie in mittleren Höhenlagen des Ötz- (und vermutlich auch Pitz-) Tales in fast gleichem Kleide vor. Lediglich die Grundfarbe beider Geschlechter ist ein geringes dunkler und der Mittelteil der Vorderflügel meist etwas geschwärzt, wodurch diese Standortform ganz schwache Übergangscharaktere zu der Population um Innsbruck zeigt. Sie ist jedoch bedenkenlos mit der Talform Südtirols zu vereinen. Für die Form des unteren Ötztales hat Burmann einjährige Entwicklungszeit wiederholt bei Zuchten festgestellt.

Ich benenne diese markante Unterart ssp. n. **griseotincta.**

Holotypus ♂: Teriolis merid., Überetsch, Kaltern bei Bozen 600 m, 29. IX. 54. Daniel leg.

Allotypus ♀: Südtirol, Terlan, 10. IX. Dannehl leg.

Beide in meiner Sammlung.

Paratypen: 13 ♂♂ Kaltern bei Bozen, 600 m, 29. IX. 54 und 18. bis 20. X. 55. Daniel leg.: Kaltern. 220 m. Mitte X. 55. Wolfsberger leg. 5 ♂♂ Bozen, 10.—30. IX.; 8 ♂♂ Terlan, 9. IX. bis 10. X. Beide Dannehl leg.: 1 Mendelpaß. 1905. Osthelder leg.: 4 Vinschgau. Naturns. 500—700 m. 20.—27. IX. 54. Daniel leg.: 15 , 1

Nordtirol, Oberinntal, Kauns bei Prutz, 1000—1400 m, 15.—29. IX. 52 und 1.—14. IX. 53. Daniel und Wolfsberger leg.; Ötztal, Umhausen, 1200 m, 26. VIII. und e. l. 10. VIII. 51. Burmann leg. In der Staatssammlung München, den Sammlungen Burmann, Wolfsberger und in meiner Sammlung.

Die Form der Hochlagen der Alpen mit — wie bereits erwähnt — zweijähriger Entwicklungszeit zeichnet sich ziemlich übergangslos durch erhebliche Zunahme der Größenmaße aus und ist allein hierdurch bei Vorliegen von Standortserien stets einwandfrei von den Flachlandformen und den Talpopulationen der Alpen zu trennen. Einzelne unter jeder Population vorkommende kleinere Stücke sind durch ihre Grobschuppigkeit und struppigere Behaarung von den Talformen unterscheidbar. Sie findet sich vorzugsweise in Gebieten von 1700—2500 m, die größere Zwergweiden- oder *Alnus-viridis*-Bestände aufweisen, also feuchten Charakter zeigen. Benannt wurde die alpine Unterart erstmals durch Hübner (17) als *ariae*, und zwar stützt sich die Beschreibung allein auf dessen Abbildung tab. 69, fig. 288, 289. Dort ist ein ganz dunkles, sehr großes (Spannweite 40 mm) ♀ ober- und unterseits abgebildet, welches auf der Vorderflügeloberseite nur ganz geringe Aufhellungen außerhalb der äußeren Querlinie zeigt, während die einfarbig dunklen, durch die schwarze Mittelbinde geteilten Hinterflügel an der Basis schwach gelbe Behaarung führen. Die Unterseite beider Flügel ist gleichfalls schwarzgrau mit wenigen schattenhaften Aufhellungen.

Von diesem Bild ist für die Klärung der taxonomischen Fragen der Montanform von *crataegi* auszugehen. Eine Heimatangabe fehlt, doch ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß Hübners Vorlage aus den westlichen Bayerischen Alpen stammt. Das Bild ist zweifelsfrei zu schwarz geraten, da derart dunkle Individuen kaum vorkommen dürften, außerdem ist es wenig glücklich, daß wir vom weiblichen Geschlecht für unsere Beurteilung ausgehen müssen, welches innerhalb der Standortabweichungen viel geringeren Schwankungen unterworfen ist als der Mann. Immerhin können wir jedoch feststellen, daß unter der typischen *ariae* eine besonders dunkle Form zu verstehen ist, die im weiblichen Geschlecht nur geringe Zeichnungen aufweist. Solche Populationen sind allein aus den Allgäuer- und Bayerischen Alpen bekannt geworden, sowie den unmittelbar daran anschließenden Teilen der nördlichen Kalkalpen. Die dazu gehörigen ♂♂ führen ein fast schwarzes Mittelfeld, während Basal- und Randfeld durch kräftige Überpuderung mit grauen Schuppen sich davon kontrastreich abhebt. Diesen Charakter zeigende Populationen liegen mir vor vom Laufbacheck (Allgäu), 2200 m, e. l. 18. VIII. 46, Marx leg.; von den Lechtaler Alpen, Oberlech 5. bis 11. VIII. 40, Osthelder leg.; vom Fernpaß VII. 38 39. Dannehl leg.; von der Rotwand 26. V. 17, 25. V. 20, 1. V. 24, 5. VIII. 21, 23. V. 31, Trätzl leg.; und Rotwand, 1600 m, 11. VIII. 38; Bodenschneid, 1600 m, 25. und 30. VII. 49, 18. und 28. VIII. 48, Rofangebiet, 2000 m, 5. IX. 50; Achenkirch, 950 m, 23. VIII. 52. Sämtliche Wolfsberger leg.; Kampen bei Lenggries, 1600 m, e. l. Anfang VIII. 34, 5. IX. 37 und Fockenstein, 1400 m, 12. VIII. 28. Beide Daniel leg. Von Burmann noch von der Mutterkopfhütte, 2000 m, 25. VII. 53 angegeben. 1 ♂ von Oberösterreich, Pyhrgas (Gowii), 1500 m, 5. VIII. 49, (coll. Reisser) ist den bayerischen Formen völlig gleich. Eine ♂-Serie vom Kleinen Walsertal, Mittelberg, 26. VII. bis 22. VIII. leg. Dannehl ist bereits wesentlich stärker grau, ohne die charakteristischen Aufhellungen im Basal- und Wurzelfeld.

(Fortsetzung folgt)

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang 15. September 1956 Nr. 9

Über einige Polistes-Arten der Zoolog. Staatssammlung in München.
(Hym., Vespidae, Polistinae)

Von **Paul Blüthgen**

Der Aufsatz von Herrn L. Zirngiebl S. 379 ff. des Jahrgangs 1954/55 der „Mitteilungen der Münchn. Ent. Gesellschaft" über „Polistes der Bayerischen Staatssammlung" gibt Veranlassung zu einigen Bemerkungen.

1. Zur Einleitung.

Gewiß ist die Unterscheidung der paläarktischen *Polistes*-Arten, wenn es sich um Stücke außereuropäischer Herkunft handelt, vielfach schwierig, ja bei den ♀♀ manchmal beinahe hoffnungslos, wenn man nicht die dazu gehörigen ♂♂ hat. (Ob das, wie Zirngiebl sagt, besonders für die Arten der paläarktischen Zone gilt, kann ich nicht beurteilen, da ich mich mit den Arten aus anderen Faunengebieten nicht beschäftigt habe.) Natürlich darf man es nicht unternehmen, mit einem ausdrücklich nur für die europäischen Polistinen zugeschnittenen Bestimmungsschlüssel Tiere aus anderen Gebieten der Palaearktis bestimmen zu wollen, wenn man nicht entmutigende Erfahrungen machen will. Man soll dann aber nicht dem Verfasser des Schlüssels die Schuld am Mißerfolg beimessen.

Zirngiebl bedauert es, daß ich die Arbeiten von W. Weyrauch nur literarisch erwähnt hätte, inhaltlich aber an ihnen vorbeigegangen sei. Ich glaube nicht, daß jemand, der meinen Aufsatz „Zur Kenntnis der deutschen Feldwespen" (Stett. ent. Z., 102, 1941, p. 242-247) gelesen hat, diese Auffassung teilen wird.

Eine Ergänzung der von ihm angeführten, von ihm als unzureichend beurteilten Literatur über die Taxonomie der *Polistinae*, - er nennt nur Weyrauch, Harttig und mich, nicht einmal Kl. Zimmermann 1920 und 1931, - hätte er in den Arbeiten von D. Guiglia (Genova) 1933, 1934 und besonders 1948 und z. T. auch in „Les Polistes de France" von Berland (1942) finden können.

2. Zum Abschnitt „Faunistische Notizen".

1. **Polistes gallicus** (Linnaeus 1767).

Diese Art hat sich in Deutschland im Laufe der letzten 2 Jahrzehnte bemerkenswert ausgebreitet. Wenn sie nach Zirngiebl in der Rhein-



pfalz jetzt eines der häufigsten Insekten ist, so gilt ähnliches auch für die Berliner Umgebung. H. Bischoff schrieb mir: „In meiner Anfängerzeit war *gallicus* eine Sensation, jetzt ist sie überaus häufig." Und Kl. Zimmermann teilte mir mit, in Buch bei Berlin sei *gallicus* bis 1939 selten, aber schon 1948 sei er bei Rehbrücke (bei Potsdam) und in Eichkamp (bei Berlin) fast das häufigste Hymenopteron gewesen. Hier bei Naumburg ist es ähnlich. Das Anschwellen der Verbreitungsdichte wird auf denselben Ursachen beruhen, aus denen z. B. in Mitteldeutschland die beiden Würger-Arten *Lanius minor* und *L. senator,* die daselbst fast ausgestorben waren, ihren Siedlungsraum seit einigen Jahren ausgedehnt haben.

Die Gründe, aus denen Weyrauch, der sich mit der Lebensweise der *Polistinae* besonders eingehend beschäftigt hat, *gallicus* im Vergleich mit den 2 anderen in Deutschland vorkommenden Arten als besonders wärmeliebend bezeichnet hat, sind unbestreitbare, überzeugende Tatsachen, nämlich einmal die Wahl der zur Nestaufnahme dienenden Örtlichkeit im Raum nördlich der Alpen und ferner die Bevorzugung menschlicher Siedlungen mit deren bekanntem Einfluß auf die Wärmeverhältnisse.

Polistes bucharensis Erichson wird als Subspecies von *gallicus,* nicht nur als Färbungsvariation aufzufassen sein. Sein Charakteristikum ist vor allem die Schrumpfung der schwarzen Grundpigmentierung auf dem 2. Tergit zu einer sanduhrförmigen Figur oder noch stärkeren Einengung, vgl. die Abbildung 6 bei Zimmermann 1931 S. 182 Fig. 1, 5. Will man für Exemplare ohne gelbe Kommaflecke auf dem Mesonotum, die in derselben engeren Population mit gefleckten vorkommen, also in die normale Variationsbreite der Subspecies fallen, die Benennung *ornatus* Weyr. beibehalten, so würden sie als *gallicus bucharensis* Erichs. var. *ornatus* Weyr. zu bezeichnen sein.

2. **Polistes nimpha** (Christ 1791).

Exemplare des ♀ mit schwarzen Schläfen und gelben Oberkiefern (S. 385) habe ich noch nicht gesehen. Von wo die Belegstücke stammten, ist leider nicht gesagt.

Auch diese Art hat sich neuerdings in Deutschland sehr vermehrt. H. Bischoff schrieb mir, sie habe sich um Berlin rapide ausgebreitet. Sie bevorzugt den Kiefernwald, und zwar, wie mir Kl. Zimmermann mitteilte, besonders im Bereich der Endmoränenhügel, und findet sich auch in Hochmooren, z. B. im Naturschutzgebiet Moorfenn, wo Zimmermann „mitten im Sphagnetum, dicht über dem Boden, an einer toten Krüppelkiefer" ein Nest fand.

Der von Zirngiebl mitgeteilte Fundort Boga (Albert-See) gibt m. E. zu Zweifeln Anlaß, mindestens an der Richtigkeit der Herkunft des Belegstücks.

3. **Polistes biglumis bimaculatus** (Geoffr. in Fourcr. 1785).

Wegen der Benennung siehe meine Mitteilung in Mitt. Münchn. Ent. Gesellsch. 44/45, 1954/55 p. 398 n. 120.

Der Vermerk p. 380 „wurde ausschließlich in gebirgigen Gegenden gefunden" soll sich wohl nur auf das von Herrn Zirngiebl untersuchte Material beziehen. Diese Art ist ja keineswegs auf das Gebirge beschränkt, z. B. ist der loc. typ. von *bimaculatus* die Umgebung von Paris.

Zu p. 385: *Polistes bimaculatus* var. *nigrinotum* n. var. ♀ dürfte mit *bimaculatus* var. *Arduinoi* Guigl. 1948 ♀ identisch sein. Wenn auch die Benennungen der individuellen Phasen aus der Variationsbreite den

Prioritätsschutz der JRZN nicht genießen, billigt die Praxis ihnen diesen doch zu.

Zu p. 386 ff.: Die Belegexemplare der von v. Siebold durchgeführten Züchtungen von *Polistes biglumis bimaculatus* werden vermutlich das Material zu seiner Arbeit „Über Parthenogenesis bei Polistes gallica und über Paedogenesis der Strepsipteren" (Zeitschr. f. Wiss., 20, 1869, p. 236-247) darstellen. Damit dürften wohl die verschiedenen von Herrn Zirngiebl in diesem Zusammenhang aufgeworfenen Fragen ihre Beantwortung finden.

Die p. 387 mitgeteilte Annahme, daß bei *bimaculatus* ♂♂ die grün schillernde Färbung der Augen frisch geschlüpfter Stücke nach und nach in reines Schwarz übergehe, bedarf der Nachprüfung. Denn bei *Pol. nimpha* ist es umgekehrt: H. Bischoff fand am Gr. Machnower Weinberg bei Berlin in einem alten Eimer ein Nest dieser Art, das teils grün-, teils schwarzäugige ♂♂ enthielt. Er nahm es mit und konnte im Laboratorium feststellen, daß 8 isoliert gehaltene schwarzäugige ♂♂ innerhalb einer Woche grünäugig wurden, wobei diese Verfärbung von unten nach oben fortschreitend verlief. Post mortem dunkelten die grünen Augen dann allmählich wieder zu schwarz. Versuche, ob äußere Einwirkungen (Licht oder Verdunkelung, Feuchtigkeit oder Trockenheit, Fasten oder Nahrungsaufnahme) diesen Prozeß auszulösen imstande seien, hatten ein negatives Ergebnis. Bischoff folgert hieraus mit Recht, es handele sich offenbar um einen völlig normalen Alterungsvorgang (briefl. Mitt.). Es wird also aller Wahrscheinlichkeit nach auch bei *biglumis bimaculatus* so sein, daß die grünäugigen und die schwarzäugigen ♂♂ eines Nestes verschiedene Altersstadien sind. Als unrichtig hat sich auf jeden Fall die von mir 1943 p. 126 übernommene Angabe Weyrauch's, die Augen aller paläarktischen *Polistes*-Arten schimmerten beim lebenden Insekt hellgrün, erwiesen, und damit entfällt auch die Grundlage für meine Vermutung, daß *Sulcopolistes atrimandibularis* (Zimm.) im Maintal vorkomme (1943, p. 126).

Der Nachprüfung an lebenden Nestpopulationen scheint mir auch zu bedürfen, was Zirngiebl p. 391 Ziff. 7 über den sehr verschiedenen Ton der gelben Zeichnung bei den einzelnen Insassen eines und desselben Nestes sagt. Er legt hierbei offenbar das v. Siebold'sche Material zu Grunde. Schon durch die Einwirkung des Tötungsmittels und dann in der Sammlung kann sich aber der gelbe Farbton in der verschiedensten Weise verändern, und namentlich gilt das für so alte Sammlungsstücke wie hier.

Dafür, daß *bimaculatus* eine „recht labile", in der Veränderung begriffene Art sei (Zirngiebl p. 391) scheint mir nichts von Beweiswert vorzuliegen.

4. **Polistes pamirensis** Soika (p. 381) oder **bimaculatus** Fourcr. var. **pamirensis** Soika (p. 385).

Mir ist nicht bekannt, daß Giordani Soika diese Art publiziert hätte. Zirngiebl sagt auch nicht, daß und wo das geschehen sei. (Höchst wahrscheinlich handelt es sich um einen Manuskriptnamen, wie Giordani Soika solche auch anderen Vespiden der Staatssammlung angesteckt hat, ohne später den Namen zu veröffentlichen.)

In der Zusammenfassung p. 383 heißt es: „*Pol. pamirensis* ist offenbar mit *bimaculatus* verwandt. Die Tabellen führen auch dorthin. Zweifellos hat das Tier manches mit *nimpha* gemeinsam. Die Bildung der Meso-

pleuren und der Hinterbeine läßt sie[1]) zu *bimaculatus* neigen. Vielleicht ein „Übergang"?" p. 385 sagt Zirngiebl dann aber, *pamirensis* könne nur als Varietät von *bimaculatus* angesehen werden.

1 ♀ der „Typen"-Serie, das ich sah, ist indessen von ihm als „Holotypus *Pol. bimaculatus pamirensis* (Soika)" bezettelt worden, trägt allerdings noch einen anderen Zettel von seiner Hand „*Pol. bimaculatus* var. *pamirensis* Form c, det. L. Zirng." Es ist also nicht klar, ob er „*pamirensis* Soika" als Subspecies oder ob er ihn als bloße Färbungsabänderung betrachtet.

Auf p. 383 hat Zirngiebl von 3 Nestgeschwistern (♀♀) 2 mit verschiedenen Varietätsnamen belegt[2]). Es handelt sich unzweifelhaft um individuelle Färbungsphasen innerhalb der Variationsbreite. Zirngiebl hat damit leider die Zurückhaltung, die alle seine Vorgänger in der Benennung von reinen Färbungsvarianten der *Polistes*-Arten beobachtet hatten, fallen lassen und einen Weg betreten, der in seiner weiteren Entwicklung zu Zuständen führen kann, wie sie bei *Parnassius apollo* bestehen. Der große Systematiker C. G. Thomson hat die individuellen Phasen der Variationsbreite einer Art stets nur mit Buchstaben bezeichnet, so bei *Polistes biglumis* 4 var. des ♀, 1 var. des ☿ und 3 var. des ♂. Zimmermann hat sich 1929 darauf beschränkt, p. 611 ein zeichnerisches Schema der Kopfschildzeichnung der 3 *Sulcopolistes*-Arten und p. 618 6 unbenannte Färbungstypen von *gallicus* ♀ und 3 von *gallicus* ♂ darzustellen; 1931 hat er in „Studien über individuelle und geographische Variabilität paläarkt. Polistes usw." die Variationsbreite jeder einzelnen Art in Bezug auf die Zeichnung des Kopfschildes, der Thoraxoberseite und des Hinterleibs schematisch bebildert. Genau so haben es Guiglia & Capra 1933 und 1934 und Guiglia 1948 gehalten. Mit gutem Grunde. Denn die Kombination der einzelnen Zeichnungselemente würde eine nur von einem Mathematiker errechenbare, unabsehbare Zahl von Variationen ergeben. Deshalb sollte man nicht nur „größte Behutsamkeit bei der Aufstellung neuer Variationen walten lassen" (Zirngiebl p. 391), sondern von dieser überhaupt absehen. Nomenklatorisch sind solche Benennungen ohnehin ohne Bedeutung, denn die JRZN kennen sie nicht und gewähren ihnen keinen Prioritätsschutz (vgl. R. Richter, Einführung in die Zoolog. Nomenklatur pp., Frankfurt a. M., 1948, p. 104, 117).

5. **Polistes (Leptopolistes) omissus** (Weyr.).

Zirngiebl (p. 386) glaubt, daß es zwischen *foederatus* und *omissus* alle möglichen Übergangsformen gäbe.

J. de Beaumont (Lausanne) sagt allerdings in einer Übersicht über *Polistinae* aus Marokko (1956, p. 218), er könne diese 2 Arten nicht sicher von einander unterscheiden. Anderseits hat D. Guiglia 1948 p. 24 bis 27 in eingehender Erörterung der Artmerkmale auf die Verschiedenheit der Dimensionierung des Kopfschildes beim ♀ aufmerksam gemacht und p. 27 die Verschiedenheit der Form des Fühlerendgliedes der ♂♂ dargestellt. (Ich weiß nicht, ob de Beaumont diese Arbeit berücksichtigt hat, denn im Schrifttumsverzeichnis hat er sie nicht genannt.)

Über diese Frage wird noch mehr zu sagen sein. Mir fehlt es augenblicklich an der Zeit, mich mit ihr zu beschäftigen.

[1]) Zirngiebl behandelt im Gegensatz zum heutigen allgemeinen Brauch den Gattungsnamen *Polistes* als Femininum, behält aber die männliche Endung der Artnamen bei.

[2]) Welche nomenklatorische Stellung diese 2 Varietäten von *pamirensis* erhalten sollen, nachdem *pamirensis* p. 385 selbst zu einer Varietät abgewertet worden ist, ist nicht mitgeteilt.

Zirngiebl hat p. 381 eine neue Varietät *ordubadensis* mit Holotypus von Ordubad aufgestellt. Geschlechtsangabe fehlt, anscheinend handelt es sich um ein ♀. Von 4 ♀♀ *omissus* aus der „Ebene Karatag (Vorderindien)" sagt er ebenda, ihr Gesamthabitus gleiche durchaus den Stücken dieser Art aus Ordubad und Yarkand der Staatssammlung. Eines dieser 4 ♀♀ lag mir vor, es ist von Zirngiebl als *„omissus* var. *ordubadensis* m." bezettelt, während es von L. Pardi als *„foederatus* Kohl " und früher von E. Clément als *„gallica* L." bestimmt war. Es hat ungefleckten, mitten längs deutlich flach gefurchten Kopfschild, nicht dunkel schattierte Oberseite der Geißel und größtenteils gelbes 6. Sternit.

Die von Zirngiebl p. 381 erwähnte und erörterte „Einkellung"[1]) des letzten Fühlergliedes bei diesen 4 ♀♀ von Karatag ist eine Schrumpfung post mortem, wie man sie nicht selten bei Sammlungsstücken, namentlich bei solchen, die in Alkohol aufbewahrt gewesen waren, antrifft.

6. **Polistes (Leptopolistes) Bischoffi** (Weyr.).

Was Zirngiebl über diese Art sagt, ist schwer zu verstehen. Zunächst lassen seine Erörterungen nicht erkennen, was er unter *Bischoffi* versteht. Er hat unter dem *Polistes*-Material der Staatssammlung „viele Stücke vorgefunden, die L. Pardi als *‚Bischoffi‘* bezettelt hat." Darüber, woher sie stammen, ob sie außer dem Fehlen einer Epicnemienkante noch weitere gemeinsame Merkmale aufweisen und deshalb als conspecifisch zu beurteilen sind, welches diese Merkmale sind und worin sich diese *„Bischoffi"* von den anderen *Leptopolistes*-Arten gleicher Herkunft unterscheiden, - über alles das ist nichts gesagt. Wenn Zirngiebl sich anscheinend auf die Richtigkeit der Pardi'schen Bestimmungen verlassen hat, so ist das nicht unbedenklich, denn D. Guiglia hat festgestellt, daß die italienischen *Polistes,* die Pardi als *Bischoffi* bestimmt hatte, sich als *omissus* erwiesen (1948 p. 28).

Weil Zirngiebl, wie er p. 384 sagt, auch bei Stücken von *omissus* und *foederatus,* ferner von *bimaculatus* und sogar von *nimpha* und *gallicus* einen ± großen bis völligen Schwund der Epicnemienkante beobachtet hat, verwirft er das Vorhandensein oder das Fehlen derselben als taxonomisches Kriterium und bezweifelt schon daraufhin die Artberechtigung von *Bischoffi.* So einfach liegt die Sache nun doch nicht. Ob *Bischoffi* als Art zu Recht besteht, entscheidet sich nach der Gesamtheit der ihm eigenen körperlichen Merkmale, auch solcher, die der Autor in der Beschreibung nicht genannt hat. Maßgebend dafür ist der Holotypus. Leider ist dieser in der im Berliner Zool. Museum stehenden Weyrauch'schen Sammlung nicht aufzufinden. H. Bischoff und ich haben vor Jahren vergeblich danach gesucht und nicht einmal ein wenigstens vom loc. typ. Macomer (Sardinien) stammendes *Polistes*-♀ vorgefunden, und H. Bischoff hat auch späterhin nichts gefunden, was der Typus von *Bischoffi* sein könnte[2]).

Die Aufstellung eines Neotypus (die übrigens dem Einzelautor nicht mehr gestattet ist), setzt voraus, daß man ein mit der Beschreibung genau übereinstimmendes ♀ vom loc. typ. zur Verfügung hat. Daran fehlt es bisher.

Man ist also zunächst auf die Beschreibung angewiesen, die ja auch mehr enthält als das Fehlen der Epicnemienkante, obwohl sie in der Tat überaus knapp gefaßt ist.

---

[1]) Ich kenne diesen Ausdruck nicht, er besagt wahrscheinlich dasselbe wie Eindellung.

[2]) Übrigens ist auch der Allotypus verschwunden.

Nun hat Weyrauch angegeben, *Bischoffi* komme auch in der Schweiz bei Glattbrugg (bei Zürich) vor. Und in der Tat stimmen ♀♀ ♂ einer Nestpopulation aus der Umgebung von Lausanne, die ich der Freundlichkeit von J. de Beaumont verdanke und von ihm als *Bischoffi* erhielt, mit der Beschreibung dieser Art gut überein. Die von ihnen repräsentierte Art fällt in die Untergattung *Leptopolistes* und unterscheidet sich von *omissus, foederatus* und *associus* sofort durch die entwickelte Behaarung von Kopf und Thorax, die wie bei *biglumis* (L.) ist. Ich möchte zunächst annehmen, daß das tatsächlich *Bischoffi* ist. Von der Art (oder den Arten), die L. Pardi als *Bischoffi* bezeichnet hat, ist sie grundverschieden. Nähere Einzelheiten über sie werde ich später bringen.

Wenn es sich um den wirklichen *Bischoffi* handelt, erledigt sich die Folgerung, die Zirngiebl aus dem Ergebnis seiner Vergleichung der von ihm als *Bischoffi* aufgefaßten Art mit den übrigen paläarktischen *Polistes*-Arten (außer *associus*) gezogen hat, „Weyrauch werde die Art kaum aufrechterhalten, vielmehr als Variante weiterführen", natürlich ohne weiteres.

Im übrigen erscheint sie mir als in sich unklar. Denn es entscheidet doch nicht die spätere Meinung des Autors einer Art, ob diese aufrechtzuerhalten ist, sondern dafür ist maßgebend lediglich der objektive taxonomische Befund am Holotypus, ganz gleichgültig, wie der Autor darüber denkt. Außerdem bleibt die Frage, als Variante welcher Art *Bischoffi* nun von Weyrauch weitergeführt werden sollte, offen.

Wenn Zirngiebl p. 384 bemerkt, es wären für alle Formen der anderen Arten mit verminderter oder verschwundener Epicnemialkante, wenn man Lust habe, neue Namen zu formen, so darf man nur hoffen, daß niemanden diese Lust anwandeln möchte.

7. **Sulcopolistes** Blüthg. 1938 oder **Pseudopolistes** Weyr. 1939?

Die Erörterungen Zirngiebl's hierzu p. 384 liegen außerhalb der klaren gesetzlichen Vorschriften der JRZN. Der Name *Pseudopolistes* Weyr. 1937 war mangels Beifügung der „bestimmten, unzweifelhaften Bezeichnung des Genotypus (Typus-Art)" nach Art. 25 c 3 der Regeln nicht legitim, „totgeboren" (R. Richter). Wenn Weyrauch ihn 1939 aufrechterhielt und nunmehr als Genotypus die Art *sulcifer* benannte, so war die Verwendung des bisherigen nomen nudum allerdings wie jedem anderen so auch ihm gestattet, aber der nunmehrige legitime Name *Pseudopolistes* datierte erst von da ab, also von 1939, und wurde von vornherein ein Synonym von *Sulcopolistes* 1938 (siehe R. Richter p. 156, 18). —

Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß es wohl nicht zweifelhaft sein kann, daß die in einigen Fällen beobachtete Glättung des Mittelsegments bei *Polistes*-Individuen teratologische Ursachen hat, also auf einer Entwicklungsstörung beruht. Man findet so etwas gelegentlich auch sonst. So legte mir J. D. Alfken einmal 1 ♀ von *Sphecodes gibbus* (L.) mit spiegelglattem, skulpturlosem Mittelsegment vor, und ich besitze ähnliche Mißbildungen von *Ancistrocerus nigricornis* (Curt. 1829).

Anschrift des Verfassers:
Dr. h. c. Paul Blüthgen, Naumburg (Saale), Hallische Straße 58.

Die Formen von Trichiura crataegi L.
(Lep. Lasiocamp.)

Von Franz Daniel

(Schluß)

Als zweite alpine Form wird von Freyer (12) Hübners *ariae* als eine helle Form beschrieben und deren Raupe, Puppe und Cocon sowie ♂ und ♀ abgebildet. Die Tiere stammen aus den „höchsten Alpen". Diese *ariae* wird von Freyer als eigene Art aufgefaßt. Seine Raupen waren Mitte VII. bis Anfang VIII. erwachsen und entwickelten sich, ins Flachland verbracht, teils Mitte X. (Zuchtbeeinflussung — d. Verf.), teils Anfang des kommenden Jahres.

Über das ♂ schreibt Freyer u. a., daß es lebhaft weißgraue Grundfarbe besitze. Beide Geschlechter unterscheiden sich durch ihre bedeutende Größe von *crataegi*. Die Abbildung zeigt ein am Vorderflügel hellgraues ♂ mit dunkelgrauem Mittelfeld. Hinterflügel verwaschen grau mit deutlicher Mittellinie. Fransen aller Flügel deutlich gescheckt. Das ♀ hat schwärzlichgraue Vorderflügel, mit schwarzem, lilagrau gesäumtem Mittelfeld, Hinterflügel mit schwarzer Mittellinie und solcher Randhälfte. Fransen aller Flügel ungescheckt. Unterseite beider Geschlechter analog der Oberseite gefärbt, mit deutlicher Mittellinie auf beiden Flügeln.

Freyer haben Vertreter einer Population vorgelegen, die etwas heller war, als dies von dem Stück Hübners anzunehmen ist.

Diese Angaben Freyers greift nun Tutt (32) auf und begründet hierauf seine Benennung „n. ab. *freyeri* (= *ariae* Frr. nec Hbn.)" als eine Zustandsform der Hochalpenrasse *ariae* Hbn. Die Beschreibung, die lediglich eine etwas hellere Form festlegen will, ist ohne eigene Kenntnis des Tieres und somit ohne Fixierung eines Typus erfolgt.

Die Auswertung des mir vorliegenden Materials wie der Angaben Burmanns ergeben Folgendes: Im nördlichen Teil der Nördlichen Kalkalpen kommt tatsächlich eine Population vor, die ausschließlich (oder zumindest ganz überwiegend) dem sehr dunklen Typus von Hübner ziemlich entspricht. Im südlichen Teil der Kalkalpen und in den Zentralalpen können wir im allgemeinen etwas hellere Individuen feststellen, die aber wenig abweichen und noch einen so großen Prozentsatz *ariae*-gleicher Individuen enthalten, daß eine taxonomische Scheidung nicht zu rechtfertigen wäre. Im Südalpenbereich sind die heller grauen Formen weitaus überwiegend, teilweise fast ausschließlich.

Nachdem für den Freyerschen Typus nur die Fundortangabe „höchste Alpen" vorliegt, der heute nicht mehr näher präzisierbar ist, bestehen meines Erachtens keine Bedenken, darunter die Südalpen zu verstehen, wo tatsächlich ziemlich hellgraue Populationen vorwiegend auftreten. Und eine solche helle Population hat Freyer tatsächlich vorgelegen, denn wenn sich unter seiner kleinen Serie auch so schwärzliche Stücke befunden hätten wie Hübners Original, so hätte er dies bei der großen Ausführlichkeit seiner Diagnose sicher erwähnt. Daß Tutt dann die beschriebene Serie nicht als Lokalform erkannte und mit einem Aberrationsnamen belegte, ändert nichts an der Tatsache, daß er in Wirklichkeit von Individuen ausging, die standortgebundene Eigenschaften aufwiesen, also keine Aberrationen waren. Auf Grund dieser Überlegungen glaube ich, die Bezeichnung *„freyeri"* als Benennung für eine Lokalform gebrauchen zu dürfen.

Allerdings darf *freyeri* nur der Wert einer Kleinrasse (var.) der ssp. *ariae* zugebilligt werden, da die geographische Scheidung von *ariae* recht unsicher und fließend ist.

Die Fundorte der *ariae* in ihrem typischen Kleid haben wir — soweit sie uns durch eigene Anschauung bekannt wurden — bereits festgelegt. Noch damit zu vereinen sind von den von mir eingesehenen Faltern:

1. Eine große Serie beider Geschlechter aus den Stubaier Alpen, Franz-Senn-Hütte, 2200 m, 5. VII. bis Anfang IX. (mit dem Vorkommensschwerpunkt Ende VII.) Wolfsberger und Daniel leg.
2. 4 ♂♂, 2 ♀♀; Ötztaler Alpen, Obergurgel, 2100 m, Ende VII. 49, leg. Wilcke; 3 ♂♂ 24.—29. VIII. 51, leg. Wolfsberger; 5 ♂♂ Vent, 2000 m, Mitte VII. 55, Burmann leg.
3. Burmann macht mir noch folgende Angaben aus den Tiroler Zentralalpen: Haggen, 1700 m, 31. VII. 32; Vikartal, 1800 m, Ende VII. 34; Wattental, 2000 m, Ende VII. 55; Vent, 2000 m, Ende VII. bis Mitte VIII.; Geisbacher Alpe (Ötztal), 2000 m, Ende VII.; Sölden, Mitte VII. bis Ende VIII.
4. Einzelstücke, bezettelt Engadin, Sulden, Trafoi und Ortler-Gebiet (letztere bereits ziemlich hell).
5. Eine Serie aus den österreichischen Alpen leg. et coll. Mack (Gmunden): 3 ♂♂ Seekar, 1900 m, 15. VII. 29: 4 ♂♂ Giglachseehütte, Schladminger Tauern, 2000 m, 19. VII. 34: 1 ♂ Schladming, 700 m, 4. VIII. 25; 1 ♂ Kainbrechthütte, Schladminger Tauern, 1900 m, 4. VIII. 35; 1 ♂ Donnersbachwald, Wölzer Tauern, 1600 m, 5. VIII. 53; 1 ♂ Kärnten, Hüttenberg, 8. IX. 31, Röst leg.
6. 1 ♂ Großglockner, leg. Dannehl.
7. 2 ♂♂ Piemont, Col di Sestriere, 1600—1900 m, 25. VII. bis 4. VIII. 37, Schwingenschuß leg. (besonders dunkel).

Zu *freyeri* Tutt stelle ich unter den mir vorliegenden Faltern:

1. 1 ♂ Graubünden, Splügen.
2. 1 ♂ Wallis, Movoisin, 30. VII. 21.
3. 13 ♂♂. 2 ♀♀ Teriolis merid., Travignolo Tal, Paneveggio, 1500 m, 25. VI. bis Anfang IX. 1930, 31, 32, teils leg. Daniel, teils einheimischer Sammler.
4. Einzelstücke bezettelt Südtirol, M. di Campiglio, 11. VIII. 09; und Sterzing 17. VII. 14. Beide leg. Osthelder.
5. 1 ♂ Hautes Alpes, La Bessée, 1000—1100 m, 8.—15. VIII. 33, Boursin leg.: 1 ♂ Col Izoard, 28. VIII. 41; 1 ♂ Arvieux, 1500 m, 28. VII. 54. Beide Droit leg.
6. 4 ♂♂ Haute Savoie, Argentière, 12.—19. VII. 34 und 38. Bernier leg.

Zwei Angaben mögen uns eine Mutmaßung geben über die Gründe der starken Veränderlichkeit der *ariae*.

Bergmann (1) bringt Angaben über die Reaktionsfähigkeit der Puppe auf Umwelteinflüsse. Er schreibt: „Die Puppe reagiert ziemlich empfindlich auf wechselnde Umwelteinflüsse.

1. KF-Formen (Kälte-Feuchtigkeit F.), beinahe so dunkel wie die alpine Form erhielt ich 1934 aus Arnstädter Puppen.
2. KT-Formen (Kälte-Trockenheit F.), bei derselben Temperatur wie die KF-Formen (14 Grad Cels.), sind sehr kontrastreich gefärbt und licht grau."

Burmann stellt mir folgende Beobachtung zur Verfügung:

„Daß einzelne Populationen oft in die Augen springende Unterschiede aufweisen, konnte ich auch feststellen. Das trifft auch jahreweise zu.

Die Art dürfte ziemlich auf Umwelteinflüsse reagieren. Aber trotzdem kann ich keine klare Trennungslinie (in den Centralalpen — d. Verf.) zwischen dunklen und hellen Formen finden."

Diese Angaben geben vielleicht eine teilweise Erklärung über das Zustandekommen so verschiedener Freilandformen. In den kälteren und sehr feuchten Nordalpen die dunkle *ariae*, wie auch der in derselben Richtung tangierende Talstamm; im trockenen Süden die helleren Formen *griseotincta* und *freyeri*. Der Temperaturversuch Bergmanns macht es wahrscheinlich, daß der Feuchtigkeitsgehalt und nicht die Temperaturdifferenzen den Anstoß für Änderungen der Grundfarbe auch in der Natur geben. Wie weit diese Eigenschaften gefestigt sind, kann nur durch Experiment entschieden werden. Von mir als Raupe eingetragene *ariae*, die in München zur Entwicklung kamen, lieferten Falter, die sich in nichts von der am Fundort fliegenden Population unterscheiden.

Aus dem Raum der Deutschen Mittelgebirge war es mir nicht möglich, Vergleichsmaterial einzusehen. Bergmann (1) schreibt hierzu: „Im Oberharz kommt die dunklere und größere Rasse f. *ariae* Hb. vor, die bei der Zucht aus der Raupe schon im 8. schlüpft. Sie fehlt anscheinend den Hochlagen des Thüringer Waldes." Und an anderer Stelle: „Diese (die *ariae*-Raupe — der Verf.) wurde E. 5. mehrfach von Heidelbeeren und kleinen Birken gestreift oder geklopft.... Raupe und Falter gleichen vollkommen denen, die ich wiederholt in Tirol (Pitztal) bei 2000 m sammelte."

Hoffmann (15) schreibt über das Vorkommen in den Moorgebieten des Oberharz nach Angaben über die enorme Variabilität der Raupe, die dort nur an *Vaccinium uliginosum* und *myrtillus* vorkommt und sich Mitte Juli verpuppt, folgendes: „Im August und September erscheint der größte Teil der Falter." Hier wird als Fußnote eingefügt: „Ob in der Freiheit auch, ist die Frage. Vielleicht ist es nur ein durch die Zimmerzucht veranlaßter Rückfall der Gebirgsform in die Gewohnheiten der Form des Flachlandes. Im Freien haben wir den Falter in unserem Gebiet nie im Herbst gefunden." Der Haupttext fährt fort: „Der Rest der Puppen überwintert und liefert die Falter im ersten Frühling des nächsten Jahres. Fast alle gehören der dunklen var. *Ariae* an, welche charakteristisch für unser Gebiet ist, nur wenige Stücke bilden Übergänge zwischen dieser Gebirgsform und der helleren Form des Flachlandes."[3])

Hier sind die Angaben Hoffmanns besonders beachtlich, einmal, weil er von der zweijährigen Entwicklungszeit der Hochalpenstämme der *ariae* wußte, dann weil er in der Einleitung den Biotop (sehr rauhe und feuchte Hochmoore in etwa 800 m Seehöhe) genau umschreibt. Natürlich ist anzunehmen, daß es sich bei den im Herbst schlüpfenden Stücken um eine Einwirkung der Zimmerzucht handelt. Dieser Irrtum scheint auch Bergmann unterlaufen zu sein.

Die beiden Angaben bestätigen, daß im Oberharz eine der ssp. *ariae* ähnliche Population vorkommt. Natürlich kann diese nie mit der Unterart des Alpenraumes systematisch zusammengelegt werden. Da mir Vergleichsmaterial fehlt, ist es leider nicht möglich, sie zu diagnostizieren.

Aus den Gebirgen Osteuropas ist mir nur 1 ♂ aus den Transsylvanischen Alpen, Retyezat Gebirge, Lapusnik, 1300 m, 29. VII. 1932, coll. v. Bartha bekannt geworden. Es ist das größte und dunkelste Stück, welches ich je gesehen habe. Sicher einem zweijährigen alpinen Stamm

[3]) Tutt (32) gibt noch Schlesien (nach Assmann) und das Riesengebirge (nach Hoffmann) als Heimaten der *ariae* an.

zugehörig, über den sich jedoch nur nach reicherem Material aussagen ließe.

Aus dem südlichen Skandinavien haben wir die Nominatform angenommen. Mir liegen hiervon aus dem Ricksmuseum in Stockholm 2 ♂♂ von Scania (= Skane), der südlichsten Provinz Schwedens, und vom Dorf Gasslanda im Kirchspiel Gardsby, Provinz Smaland, vor. Die beiden Stücke unterscheiden sich kaum von *crataegi* mitteleuropäischer Herkunft, höchstens ist das Mittelfeld der Vorderflügel unbedeutend dunkler als beim Durchschnitt dieser.

Ferner liegen mir aus dem Ricksmuseum vor:

Von Mittelschweden: 1 ♂ Älvkarleby, Prov. Uppland.
1 ♂ Stockholm
1 ♂ Provinz Hälsingland
1 ♂ Provinz Värmland, Malsjö IX. 22
1 ♂ Provinz Uppland, Älvkarleby, e. l. 12. VIII. 29.
1 ♀ Provinz Dalsland, Köpmannebro.

Von Nordschweden: 1 ♂ Provinz Jämtland e. l.
1 ♂ Provinz Lappland, Torneträsk
2 ♂♂ Lapponia intermedia.

Alle diese Stücke haben mehr oder minder stark geschwärzte Flügel und Leib, sind aber nicht größer als die Nominatform.

Zur Meinungsbildung führe ich noch folgende Angaben auf:

Wahlgren (22) schreibt (in deutscher Übersetzung), „Außer der Typenform kommt die Form *ariae* vor, welche dunkler schwarzgrau ist und mit dunklerem Mittelfeld. Dies scheint die allgemeine Form zu sein, wenigstens nordwärts Stockholm." Die Abbildung des ♂ dortselbst (pl. 12, fig. 5) zeigt ein wenig dunkleres Aussehen als *crataegi* mitteleuropäischer Herkunft. In der Größe entspricht es mitteleuropäischen Flachlandstücken. Über die Jugendstände wird angeführt: „Die nicht seltene Art überwintert im südlichen Teil des Landes als Ei und im nördlichen Teil ein Jahr als Raupe und ein Jahr als Puppe. Flugzeit August-September, im nördlichen Teil des Landes im Juni.

Herr Dr. B. Petersen, Uppsala, teilt mir freundlicherweise brieflich mit: „Die bei Nordström (oder richtiger Wahlgren, da er die Spinner behandelt hat) abgebildete Form wird als die Hauptform angegeben, die in Südschweden allgemein ist. Nördlich von Stockholm überwiegt ab. *ariae* Hb., die dunkler schwarzgrau ist, mit oder ohne noch dunklerem Mittelfeld. ... Kommt bis Torne, Lappmark, dem nördlichsten Teil des Landes vor. Es scheint, als ob keine effektive Isolation in Schweden zwischen den beiden Formen vorhanden sei. Wahrscheinlich ähneln die Verhältnisse denen bei *Pieris napi*, wo ja in Nordschweden in einem großen Gebiet Übergänge zwischen *napi* und der *bryoniae*-ähnlichen *adalwinda* vorhanden sind. In den Nordalpen ist die Isolation zwischen den beiden Formen stärker, eine extrem einbrütige *bryoniae* ist vorhanden. In den Süd- und Ostalpen mischt sich *bryoniae* überall (oder beinahe überall) mit *napi*."

Das vorliegende beschränkte Material, wie die zitierten sonstigen Angaben geben die Gewißheit, daß in Schweden Populationen vorkommen, die von Süd nach Nord dunkler werden. Während wir im südlichsten Teil noch *crataegi crataegi*-Populationen antreffen, treten bereits in Mittelschweden überwiegend stark verdunkelte Formen auf. Die von diesem Landesteil vorliegenden Stücke gehören mit einer Ausnahme bereits zu der schwarzgrauen Nordform. Lediglich das ♂ von Älvkarleby ist noch

der typischen *crataegi* stark genähert: auf den Vorderflügeln etwas dunkler, mit stark weißlichen Aufhellungen im Saumteil. Die Hinterflügel allerdings fast schwarzgrau. Es ist auch das einzige, welches ein Funddatum trägt (e. l. 12. VIII. 29), das gleichfalls beweist, daß es zu *crataegi* mit einjähriger Entwicklungszeit gehört. Ob in Mittelschweden eine von der Nominatform abweichende, zum einjährigen Stamm gehörige Subspecies vorkommt, die Annäherung an den verdunkelten zweijährigen Stamm zeigt, wie in den Nordalpen, wage ich nach einem Stück nicht zu entscheiden.

Alle übrigen aus Mittel- und Nordschweden vorliegenden Falter gehören dem schwarzgrauen Stamm an. Dieser wurde bisher taxonomisch mit der alpinen *ariae* zusammengelegt, was nicht nur aus geographischen Gründen, sondern auch infolge der starken habituellen Differenz völlig unhaltbar ist. Die schwedische Unterart mit zweijähriger Entwicklungszeit erreicht nur die Größe kleiner Stücke der Nominatform. ♂: Vorderflügel tief schwarzgrau (viel dunkler als alpine *ariae*), das Mittelfeld meist völlig geschwärzt. Basal- und Saumfeld in unterschiedlicher Stärke mit grauen Schuppen überstreut. Hinterflügel dunkelgrau mit deutlicher Mittelbinde. Die Unterseite ist ähnlich gefärbt. Das einzige ♀ ist heller grau, mit deutlich abgehobenem viel dunklerem Mittelfeld der Vorderflügel. Ich führe diese Unterart als ssp. n. **borealis** ein.

Holotypus ♂ Jämtland e. l.

Allotypus ♀ Köpmannebro 1928.

Paratypen 6 ♂♂ mit der vorstehend angegebenen Bezettelung. Holo- und Allotype und 5 Paratypen im Ricksmuseum Stockholm, 1 Paratypus in meiner Sammlung.

1 ♂ von Lapponia intermedia hat über den ganzen Vorderflügel eine gleichmäßig dunkelgraue Grundfarbe, ohne Hervorhebung des Mittelfeldes, mit sehr schmalen schwarzen, außen lila gesäumten Querbinden, das ich als Modifikation betrachte. Ein ♂ von ganz ähnlicher Entwicklungsrichtung der ssp. *ariae* fing ich auf der Franz-Sennhütte im Stubai.

Die Mutmaßung Petersens, daß bei *crataegi* in Mittel- und Nordschweden eine effektive Isolation der beiden Stämme fehle, kann ich auf Grund des geringen Materials und des Mangels an Funddatenangaben weder bestätigen noch ablehnen, doch möchte ich nach dieser, auf so geringer Unterlage basierenden Untersuchung die Ansicht zur Diskussion stellen, ob nicht in Mittelschweden eine (oekologisch bedingte?) etwas verdunkelte Form der einjährigen *crataegi crataegi* neben der zweijährigen *crataegi borealis* vorkommt, während der Norden nur von letzterer, der Süden nur von der Nominatform bevölkert wird. Wenn die biologischen Angaben zuverlässig sind, kann auch in diesem Raum eine (wenigstens stärkere) Mischung beider Stämme wegen ihrer abweichenden Imaginalzeiten nicht eintreten.

Für Estland gibt Petersen (24) an: „Die meisten unserer Exemplare gehören zur dunkleren v. *ariae* Hbn., die nicht selten mit der Stammform auch von Huene in Lechts gefunden wurde."

Wie bereits erwähnt, liegen mir 1 ♂, 5 ♀♀ aus Reval vor, die noch zur Nominatform gehören. Die in Estland vorkommenden verdunkelten Formen, die mir unbekannt blieben, werden wohl in Habitus und Biologie der ssp. *borealis* recht nahe kommen. Auch aus England konnte ich keine Belegstücke einsehen. Nach Tutt (32) kommt dort eine helle *crataegi*-Form vorherrschend vor, die wohl der ssp. *albicans* entsprechen dürfte. Für die Moorgebiete, Hochlagen und die nördlichen Distrikte wird *ariae* angegeben. Es wird eine Form sein, die ssp. *borealis* weitgehend ähnlich sein dürfte.

Wie Tutt für England, so führt Hoffmann (15) für den Ober-

harz Moorgebiete als Biotope der dunklen, vermutlich in beiden Fällen zweijährigen Stämme an. Es ist bekannt, daß in diesen Gebieten Eiszeitreliktformen zahlreich vorkommen, als welche die Stämme mit mehrjähriger Entwicklungszeit betrachtet werden können. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß ähnliche Populationen auch in den Hochmooren des nördlichen Alpenvorlandes anzutreffen sind. Eine zuverlässige Beobachtung liegt jedoch noch nicht vor. Eine gewisse Analogie finden wir bei *Lasiocampa quercus* L., die ebenfalls im Flachland ein-, im Hochgebirge zweijährige Entwicklungsphase hat. Bei dieser Art sind in den Hochmooren der schwäbisch-bayerischen Hochebene Stämme vom Entwicklungsrhythmus der alpinen Form nachgewiesen worden.

Trichiura crataegi L. zerfällt nach unserer heutigen Kenntnis in folgende, deutlich geschiedene Unterformen:

A. Stamm mit einjähriger Entwicklungszeit.

ssp. *crataegi* L.	Ganz Europa, soweit nicht Unterarten aufgestellt sind.
ab. *pallida* Tutt	
ab. *defasciata* Lempke	
ssp. *albicans* Daniel	West- und Südfrankreich
ssp. *anatolica* Daniel	Kleinasien
ssp. *vallisincola* Daniel	Täler der regenreichen Gebiete Nordtirols
ssp. *griseotincta* Daniel	Talform der Südalpen und der Trockengebiete am Oberinn
ssp.? *castiliana* Spul.	Spanien excl. Pyrenäen
ssp.? *moghrebana* Rungs	Marokko

B. Stamm mit zweijähriger Entwicklungszeit.

ssp. *ariae* Hbn.	Alpen in höheren Lagen
var. *freyeri* Tutt	Teile der höheren Lagen der Südalpen
ssp.	Deutsche Mittelgebirge
ssp.	Transsylvanische Alpen
ssp. *borealis* Daniel	Nordische Länder

Ich habe bisher bei einer Reihe von Arten die Formen Europas zu analysieren versucht. Als Ergebnis dieser Vergleiche der rezenten Populationen glaube ich bei *Chelis maculosa* Gern. (4), *Selenephera lunigera* Esp. (5), *Gluphisia crenata* Esp. (6), *Zygaena transalpina* Esp. (7) und *Coscinia cribraria* L. (8) jeweils zwei Stämme gefunden zu haben, die infolge der Eiszeit durch lange Zeiträume getrennt waren. Als Refugialgebiete wurde einerseits der Süden und Westen, andererseits der Osten und Südosten Europas angenommen. Allen eben angeführten Arten ist gemeinsam, daß ihre rezente Lebensweise den Schluß zuläßt, daß sie während der Zeiträume starker Klimaverschlechterung in Mitteleuropa keine Lebensmöglichkeiten hatten und dies auch für Refugialgebiete in den Alpen (mit Ausnahme von *transalpina*) nicht angenommen werden kann.

Bei *T. crataegi* schließt die heute erkennbare Lebensweise die Notwendigkeit einer Abwanderung während der Glacialzeiten aus. Sie deutet im Gegenteil an, daß es ihr leicht möglich war, in Tundralandschaften zu überdauern. Wo sie rezent noch in ähnlichen Biotopen lebt (hoher Norden, Hochalpen, höher gelegene Moore), hat sie im allgemeinen dunklere Grundfarbe und s t e t s zweijährige Entwicklungszeit. Es dürfte

demnach naheliegen, alle diese Populationen als die Nachkommen der in Mitteleuropa seit langen Zeiträumen seßhaften Stämme anzusehen, die bei Verbesserung des Klimas sich einerseits nach dem Norden, andererseits in die Hochalpen und -moore zurückzogen, da sie nicht mehr in der Lage waren, die im Laufe der Zeit erworbene Eigenschaft der langsameren Entwicklung abzustreifen. Der zweijährige Stamm muß also als typisches Eiszeitrelikt aufgefaßt werden. Die durch die Rückwanderung freigewordenen Räume dürften von neuzugewanderten Stämmen, die in Gebieten mit geringerer Abkühlung die letzte Glacialzeit bei einjähriger Entwicklungsdauer überstehen konnten, besiedelt worden sein.

Die vorstehende vergleichende Untersuchung wäre nicht möglich gewesen, wenn mir nicht von zahlreichen Stellen in uneigennütziger Weise Unterstützung durch Bekanntgabe von Beobachtungen und Zurverfügungstellung von Vergleichsmaterial zuteil geworden wäre. Meinen besonderen Dank abstatten möchte ich auch an dieser Stelle den Herren Karl Burmann, Innsbruck; Dr. Josef Klimesch, Linz a. D.; Prof. Dr. Lundblad, Stockholm; Prof. Dr. Wilhelm Mack, Gmunden; Dr. W. Marten, Barcelona; Dr. Björn Petersen, Uppsala; Hans Reisser, Wien; Prof. Dr. Hans Sachtleben, Berlin; Josef Thurner, Klagenfurt; E. P. Wiltshire, Bagdad; Josef Wolfsberger, Miesbach.

Literaturverzeichnis.

1. Bergmann A.: „Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands“, Band 3 u. 5, Jena 1953 u. 1955.
2. Collier W. A.: „Lepidopterorum Catalogus“, Pars 73, 1936.
3. Daniel F. in Osthelder L. und Pfeiffer E.: „Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien.“ Mitt. Münchn. Ent. Ges. 22, Heft 2, 1932.
4. — — „Beiträge zur Verbreitung und Rassebildung von Chelis maculosa Gerning.“ Mitt. Münchn. Ent. Ges. 25, Heft 2, 1935.
5. — — „Beiträge zur Lebensweise von Selenephera lunigera f. lobulina Esp.“ Mitt. Münchn. Ent. Ges. 41, 1951.
6. — — „Die Formen der Gluphisia crenata Esp.“ Nachrichtenbl. Bayr. Entomol. 2, Nr. 9, 1953.
7. — — „Die Stämme der Zygaena transalpina Esp. / angelicae O. im oberen Murtal in Steiermark, im Vergleich mit anderen mitteleuropäischen Populationen.“ Zeitschr. Wiener Ent. Ges. 39, 1954.
8. — — „Die Wirkung oekologischer Einflüsse auf den Habitus von Lepidopteren, untersucht an den Formen von Coscinia cribraria L.“ Zeitschrift Wiener Ent. Ges. 40, 1955.
9. — — und Wolfsberger J.: „Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten.“ Zeitschr. Wiener Ent. Ges. 40, 1955.
10. Dannehl F.: „Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Südtirols.“ Ent. Ztschr. 39, 1925 (p. 108).
11. Ershov und Field: „Catalog der Lepidopteren des Russischen Reiches.“ Trudy Russk. Ent. Obstss IV (1867/69) 1870.
12. Freyer C. F.: „Neue Beiträge zur Schmetterlingskunde.“ Band 6, 1846.
13. Gaede M. in Seitz „Die Großschmetterlinge der Erde“: Bd. 2 Suppl., 1932.
14. Grünberg K. in „Seitz“, Bd. 2. Lasiocampidae, 1911.
15. Hoffmann A.: „Die Lepidopteren-Fauna der Moorgebiete des Oberharzes.“ Stett. E. Z. 49, 1888.
16. Hoffmeyer S.: „De Danske Spindere“, Aarhus 1948.
17. Hübner J.: „Sammlung europäischer Schmetterlinge“ 1793—1827.

18. Lempke B. J.: „Catalogus der Nederlandsche Macrolepidoptera“ (Teil Lasiocampidae), Tijdschr. Ent. 80, 1937.
19. Linné C.: „Systema Naturae“, Aufl. 10, 1758.
20. — — „Fauna Suecia“, Vol. II, 1761.
21. Lhomme L.: „Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique.“ 1923—35.
22. Nordström F. und Wahlgren E.: „Svenska Fjärilar.“ Stockholm 1941.
23. Osthelder L.: „Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen.“ Teil I, Heft 2. Beil. z. Mitt. Münchn. Ent. Ges. 16, 1926.
24. Petersen W.: „Lepidopteren-Fauna von Estland.“ 2. Aufl. Reval 1924.
25. Pfaffenzeller F.: „Über Gastropacha Arbusculae.“ Stett. E. Z. 21, 1860.
26. Rebel H.: „Berges Schmetterlingsbuch.“ 9. Aufl. Stuttgart 1910.
27. Rungs Ch.: „Notes de Lépidopterologie marocaine“ (9. note). Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc 20, 1940.
28. Spuler A.: „Die Schmetterlinge Europas.“ Bd. 1, Stuttgart 1908.
29. Staudinger O.: „Lepidopteren-Fauna Kleinasiens.“ Horae Soc. ent. Ross. XIV, 1878.
30. Thurner J.: „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols.“ X. Sonderheft der Carinthia II, 1948.
31. — — I. Nachtrag zu „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols“ Carinthia II 65, 1955.
32. Tutt J. W.: „British Lepidoptera“ 2, 1900.
33. Vorbrodt K. und Müller-Rutz J.: „Die Schmetterlinge der Schweiz.“ I. Bd. 1911.
34. Zeller P. C.: „Caroli Clerk Icones Insectorum rariorum.“ Stett. E. Z. 14, 1853.

Anschrift des Verfassers:
Franz Daniel, München 38, Menzinger Straße 67.

Buchbesprechungen

J. Illies. Wir beobachten und züchten Insekten. 8°. 133 Seiten, 75 Abbildungen im Text. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart 1956. Preis kart. DM 5.80.

Dieses Büchlein ist in der Hauptsache für die naturwissenschaftlich interessierte Jugend bestimmt. Es will eine Anleitung geben, wie auch mit primitivsten Mitteln durch die Zucht und die Beobachtung von Insekten allerhand Erkenntnisse gewonnen werden können, ganz abgesehen von der Befriedigung, die die Beschäftigung mit diesen Dingen zu geben imstande ist. Da grundsätzlich keinerlei Kenntnisse entomologischer Art vom Leser vorausgesetzt werden, folgen auf die Einleitung die Kapitel „Was ist ein Insekt?“, „Was für Insekten gibt es?“, „Wie leben die Insekten?“, in denen zwar kurz, aber für eine Einführung völlig genügend, der Körperbau der Insekten, das System und die Lebensweise der Insekten dargestellt werden. Im nächsten Kapitel „Wir züchten Insekten“ werden Anleitungen zur Zucht des Mehlwurms, der Taufliege, des Tagpfauenauges und einer Libelle gegeben, wobei an Hand der Schilderung der Zuchten auch auf allerhand biologische Probleme verwiesen wird. Das Kapitel „Wir beobachten Insekten“ schildert das Leben an und in vier charakteristischen Insektenlebensräumen, einem Baumstumpf, im Kuhdung, an einer kleinen Tierleiche und in einem Bach. Ein eigenes Kapitel ist der Haltung eines Ameisenstaates gewidmet. Zum Abschluß werden in einem Kapitel „Was können wir weiter tun?“ noch Winke gegeben, wie der angehende Entomologe durch Sammeln, Züchten und Beobachten wertvolle Mithilfe zur Erweiterung unserer Kenntnisse über die Insekten leisten kann. Das Büchlein eignet sich als Geschenk, um bei jungen Menschen Interesse und Freude an den Dingen der Natur zu wecken und ist auch für den Gebrauch an Schulen bestens geeignet. W. F.

Koch, Manfred. Wir bestimmen Schmetterlinge. Band 2. Bären, Spinner, Schwärmer und Bohrer Deutschlands (Unter Ausschluß der Alpengebiete). 8⁰. 148 Seiten, 17 Abbildungen im Text und 24 Farbtafeln. Neumann Verlag Radebeul und Berlin 1955. Preis geb. DM 8.80.

Von diesem Werk wurde bereits auf Seite 112 des 3. Jahrganges (1954) des „Nachrichtenblattes" der erste, den Tagfaltern gewidmete Band besprochen. In dem nun vorliegenden 2. Band werden in derselben Weise wie im 1. Band die Tagfalter die Spinner und Schwärmer behandelt. Auch hier wird im Hinblick auf die Abbildungen auf ausführliche Beschreibungen verzichtet und nur, soweit nötig, eine knappe Differentialdiagnose sich sehr nahe stehender und ähnlicher Arten gegeben. Den Angaben über Verbreitung, Biologie und erste Stände wird dagegen ein breiter Raum gewährt, wobei auch die Erkenntnisse der neuesten Forschung entsprechend berücksichtigt sind. — Die Farbtafeln mit Abbildungen von Faltern nach Farbaufnahmen von Martin Schönbrodt-Rühl sind trotz kleiner drucktechnischer Mängel gut, besser als die des 1. Bandes. 10 Farbtafeln sind der Darstellung der wichtigsten Raupen und Puppen nach Originalen von Paul Richter gemidmet. — Einleitend bringt der Verfasser ein allgemeines Kapitel über die Nachtfalter, eine Liste der schädlichen Großschmetterlingsarten und ein ausführliches Kapitel über die Zucht von Bären, Schwärmern und Spinnern, dem die großen diesbezüglichen Erfahrungen des Verfassers zugrunde liegen. — Dieses kurzgefaßte Bestimmungsbuch ist, wie schon bei der Besprechung des 1. Bandes erwähnt, besonders für die Jugend und den Anfänger geeignet, für die es ja wohl auch in erster Linie bestimmt ist. W. F.

Engel, H. Mitteleuropäische Insekten. Anhangsweise Spinnentiere und Tausendfüßler. 192 Tafeln. Lieferung 1 32 Tafeln. Lieferung 2 32 Tafeln. Kronen-Verlag Erich Cramer, Hamburg 1956. Preis je Lieferung DM 21.60, Kassette DM 6.—

Nichts dürfte einem Referenten leichter fallen und lieber sein, als über das ausgezeichnete Tafelwerk: „Mitteleuropäische Insekten", bearbeitet von Dr. H. Engel, herausgegeben vom Kronen-Verlag Erich Cramer, Hamburg, im Sinne ehrlichsten Lobes zu sprechen.

Dieser Beifall gilt erstens der Idee in der Anlage dieser Neuerscheinung mit isolierten, einzeln herauszunehmenden und so im Rahmen aufhängbaren Tafeln, die auf diese Weise bequem sowohl zu Demonstrationen ausgelegt, wie auch als ausgezeichneter Wandschmuck in Studienräumen dienen könnte. Zweitens gilt das Lob dem prägnanten und in allen Teilen völlig glücklichen und klaren Text zu diesen Tafeln, dessen Verfasser besondere Anerkennung verdienen und hervorgehoben werden müssen: Herr Dr. Herbert Engel als Hauptbearbeiter und als ausgezeichnete Mitarbeiter die Damen und Herren: Dr. H. Brandt, Dr. W. Engelhardt, Dr. W. Forster, Dr. H. Francke-Grosmann, Dr. E. Franz, Dr. F. Kühlhorn und Prof. Dr. H. Weidner. Drittens und besonders auch muß der Künstler gedacht werden, die beim Aquarellieren der wunderschönen Tafeln wirklich Einmaliges geleistet haben und denen es gelungen ist, wissenschaftliche Naturtreue in Form und Farbe mit einem äußerst geschmackvollen Vortrag und ebensolcher Komposition zu verbinden. Es sind das die Herren C. Caspari und K. Grossmann. Sie haben ihre Aufgabe in einem Maße gelöst, daß ich einzelne dieser Tafeln geradezu auch als geschmacksbildende Vorlagen für die Lösung künstlerischer Fragen in der Naturdarstellung und im Unterricht der Schulen empfehlen möchte.

Und wieder einmal und nicht ganz am Ende ist mit diesen Bildern bewiesen, daß auch noch heutzutage eine wirklich gut gemalte oder gezeichnete und aus der Hand eines Könners stammende Abbildung noch mindestens völlig gleichwertig neben dem Farbenphoto sich halten und sehen lassen kann. Dies besonders auch dann, wenn in der Reproduktionstechnik und im Druck eine so große adäquate Höhe gegenüber dem Original erreicht wird, wie in diesem hier besprochenen Werke.

Prof. Dr. F. Skell

Bitte um Mitarbeit!

Die Unterzeichneten sind damit beschäftigt, eine

„Fauna der Noctuiden Mitteleuropas"

zusammenzustellen. Diese Fauna soll nach den neuesten Feststellungen und Gesichtspunkten über Verwandtschaft, Nomenklatur, Systematik etc. aufgestellt werden und auch eine Übersicht über die Verbreitung der einzelnen Arten in Mitteleuropa enthalten.

Mitteleuropa wird hier im weitesten Sinne verstanden. Es umfaßt außer dem engeren deutschen Mitteleuropa weiter Dänemark, Holland, Belgien, Ostfrankreich bis zum Jura, die Schweiz, die Alpen östlich vom Genfer See und vom Großen St. Bernhard (auch südlich der Zentralkette), Österreich, Ungarn einschließlich der Karpaten, die Tschecho-Slowakei, das Weichselgebiet bis zur Mündung.

Die Verbreitung vieler Arten in diesem Gebiet ist nur lückenhaft bekannt; vielfach handelt es sich um alte Angaben, für welche die Belege fehlen.

Für die Feststellung der genauen Verbreitung erbitten wir die Mitarbeit aller Entomologen. Wir bringen nachfolgend eine „erste Liste". Sie enthält die „Agrotinen" und *„Bryophila"*-Arten, über die neue Angaben dringend erwünscht sind.

Alle Mitteilungen werden (ev. unter Einsendung von Material zur Nachprüfung) erbeten an den Rechtsunterzeichneten W.

Charles Boursin
Paris 5
11, rue des Ecoles.

Georg Warnecke
Hamburg-Altona
Hohenzollernring 32.

Liste der *„Agrotinae"* und *Bryophila (Metachrostis)* - Arten, über die Verbreitungsangaben in Mitteleuropa dringend erwünscht sind (die Liste ist nach Seitz, Band 3, aufgestellt).

Euxoa
- *temera* Hb.
- *distinguenda* Led.
- *cursoria* Hfn.
- *culminicola* Stgr.
- *conspicua* Hb.
- *segnilis* B.
  - (*seliginis* Dup.)
- *aquilina* Schiff.
- *recussa* Hb.
- *vitta* Esp.
- *crassa* Hb.

Rhyacia
- *forcipula* Schiff.
- *nigrescens* Höfner
- *signifera* Schiff.
- *molothina* Esp.
- *glareosa* Esp.
- *musiva* Hb.
- *lorezi* Stgr.
- *ripae* Hb.
- *punicea* Hb.
- *collina* B.
- *rectangula* Schiff. bona spec.
- *anderreggii* B. bona spec.
- *senna* Hb.-G.
- *lucernea* L.
- *nictymera* B.
- *dalmata* Stgr.
- *wiskotti* Stdf.
- *fugax* Tr.
- *multifida sanctmoritzi* B.-H.

Amphitrota
- *suecica* Auriv.

Xestia
- *ochreago* Hb.

Anomogyna
- *sincera* H.-S.
- *rhaetica* Stgr.

Cerastis
- *sobrina* B.

Triphaena
- *interjecta* Hb.

Eueretagrotis
- *agathina* Dup.

Metachrostis (Bryophila)
- *receptricula* Hb.
- *fraudatricula* Hb.
- *simulatricula* Gn.
- *ravula* Hb.
- *ereptricula* Tr.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang | 15. Oktober 1956 | Nr. 10

Über die Lebensweise der Raupe von Acasis (=Lobophora) appensata Ev. (Lep. Geometr.) II. Mitteilung.

Von Eduard Schütze

Über meine Beobachtungen bei dieser Art in Hessen hatte ich 1954 kurz berichtet (5) und dabei auch die z. T. widersprechenden Angaben in der Literatur zusammengestellt. Meine Beobachtungen, die sich über mehrere Jahre erstreckten, hatte ich wie folgt zusammengefaßt:

„Die Raupe von *Acasis appensata* Ev. spinnt die Beeren von *Actaea spicata* locker zusammen und lebt außen an den Beeren. Sie frißt in der Jugend die unreifen — später das Fruchtfleisch der reifen Beeren. Es wurde in keinem Falle beobachtet, daß die Raupe in Blattgespinsten lebt. In der Gefangenschaft wurden Blätter hartnäckig verschmäht. Die Raupe ist hellgrün mit breiter, roter Dorsale. Die Abbildung im Spuler, Band IV, Tafel 44, Figur 30, ist zutreffend. Sie ist Ende Juli bis Anfang August erwachsen."

Inzwischen gingen mir von verschiedenen Seiten weitere Berichte zu, die es zweckmäßig erscheinen lassen, noch mal darauf zurückzukommen.

A. U. E. Aue, Groß-Gerau, teilt noch zwei weitere Literaturangaben mit.

„Gefunden an den Früchten von *Actaea spicata.*" (Zeitschrift für Entomologie, Breslau. N. F. VII. 1877/78, p. 80.)

„Die junge Raupe bohrt sich in die unreifen Früchte ein, nach deren Verlassen sie die Blätter in der Nähe der Blattstiele durchlöchert. Sie lebt in einem weitläufigen Gewebe, das sie um Blätter, Blüten und Früchte spinnt." (C. Freiherr v. Gumpenberg in Nova Acta Acad. Caes. Leopold. Carol. Halle, 54, 1890, p. 468/69.)

R. Löberbauer, Steyrermühl.

„Nun zu Ihren Feststellungen. Sie stehen in krassem Gegensatz zu meinen Beobachtungen. Ich habe die junge Raupe niemals an den Früchten gefunden, nur ein einziges Mal eine schon erwachsene Raupe in den unreifen Früchten eingesponnen fressend. Alle übrigen — es mögen etliche 80 gewesen sein (in den Alpen Oberösterreichs, Salzburgs, Tirols, der Steiermark und Kärntens, sowohl im Kalk als auch im Urgestein) — fand ich immer in einem vom Stengel herabhängenden, welken Blatt, das leicht zusammengesponnen war und in dem sich die Raupe verborgen hatte. Dieses welke Blatt dient der Raupe auch als Nahrung. Die besetz-



ten Stauden sind oft schon aus einiger Entfernung an diesem herabhängenden Blatt zu erkennen. Das Räupchen nagt den Blattstiel an und spinnt dann das Blatt mit wenigen Fäden zusammen. Zur Eiablage werden mitten im Walde stehende, meist kleinere, nicht fruchtende Pflanzen bevorzugt. Wohl fand ich die Raupe auch an offen stehenden, kräftigen Stauden, doch seltener. Das mag aber daher kommen, daß derartige Pflanzen sehr gerne von Wild gefressen werden; die gefundenen Raupen waren ja auch fast immer an Stauden, welche auf Felsblöcken, unzugänglichen Wänden usw. standen. In der Gefangenschaft darf man der Raupe auch nur angewelkte Blätter reichen. Die Weiterzucht ist mir immer gelungen. Auch mein Freund Prof. Mack fand die Raupe in Steiermark an vielen Plätzen unter ganz gleichen Umständen. Die Beobachtungen von Engler, Finkenwalde, decken sich mit unseren, er hat seine Wahrnehmungen ganz richtig wiedergegeben. Da Sie die Raupe ausschließlich an den reifen Früchten fressend fanden, ergibt sich die Tatsache, daß die Raupe in verschiedenen Gebieten auch eine verschiedene Lebensweise hat. Dies ist allerdings etwas merkwürdig. Es ist zwar in vielen Fällen bekannt, daß bei Fehlen der eigentlichen Futterpflanze einer Art in einem Gebiet, die Art auf einer der nächstverwandten Pflanzenarten ihr Fortkommen gefunden hat; vielfach sind dadurch sogenannte Nahrungsrassen entstanden. Daß aber eine Art an ein und derselben Pflanze in verschiedenen Gebieten eine ganz verschiedene Lebensweise zeigt, ist mir neu. Die widersprechenden Angaben in der Literatur finden dadurch auch ihre Erklärung." (i. litt. 24. IX. 54.)

„Ich sprach noch einmal mit Prof. Mack über die Sache, und er sagte mir dann, daß er in Steiermark wohl auch einmal eine Raupe an den reifen Früchten nagend gefunden habe. Es kommt also doch auch hier der von Ihnen beobachtete Vorgang vor, wenn auch sehr selten. Die erwachsene Raupe habe auch ich schon in leichtem Gespinst zwischen den noch unreifen, jungen Beeren einmal angetroffen. Direkt im Gegensatz zu Ihrer Feststellung, daß Sie die Raupe nur an Stauden mit Fruchtansatz antrafen, ist unsere, daß vor allem nicht fruchtende, kleine, unscheinbare Stauden bevorzugt werden." (i. litt. 13. XI. 54.)

Bisher lag nur eine Veröffentlichung von Engler-Finkenwalde vor (3), der die Raupe in Blattgespinsten beobachtet hatte. Bei dieser Mitteilung hatte ich einen Irrtum für möglich gehalten, weil zwischen der Beobachtung und der Bekanntgabe ein Zeitraum von 25 Jahren lag. Engler macht jetzt weitere Angaben (4) an Hand seiner Tagebuchnotizen:

„Meine Angaben stimmen, daß die Raupe in zusammengesponnenen Blättern lebt, allerdings erst im ausgewachsenen Zustande, die jüngeren Tierchen an den Beeren der Pflanze. Solange sie halbwüchsig oder gar noch jünger sind, sind sie in Gefangenschaft kaum erziehbar, von vereinzelten Fällen abgesehen, was auch von Herrn Schütze zugegeben wird. Nach den Feststellungen des Herrn Schütze lebt die Raupe in Hessen nie in Blattgespinsten. Ich habe dagegen bei Lauterburg in Westpreußen (Oberförsterei Rada, Försterei Eichhorst) eine ganze Anzahl von erwachsenen Raupen aus Blattgespinsten eingetragen und zu Hause von sämtlichen Tieren Falter erzielt."

Inzwischen erschien nun in dieser Zeitschrift eine ausgezeichnete und eingehende Arbeit von Burmann-Innsbruck (2), der die Raupe in Tirol sowohl an den Blättern als auch an den Beeren beobachtet hat. Diese Angaben stehen in einem gewissen Gegensatz zu denen von Löberbauer, der nur sehr selten Raupen in Beerengespinsten fand.

Wenn ich in der Zusammenfassung betont habe, daß in keinem Falle

eine Raupe in Blattgespinsten beobachtet wurde, so bezieht sich das selbstverständlich auf meine eigenen Beobachtungen in Hessen und ist sonst auch wohl so verstanden worden. Burmann meint allerdings, daß ich meine Feststellungen auf eine verhältnismäßig geringe Zahl von Raupenbeobachtungen stütze. Er hat damit wohl sagen wollen, daß deshalb meinen Feststellungen nicht die Bedeutung zukommt wie seinen, an größeren Populationen gewonnenen.

Bergmann, der auch eine Biotopaufnahme aus meinem Beobachtungsgebiet bringt (1), sagt:

„Die Raupe lebt jung gesellig an den Blüten und unreifen Früchten des Christophkrautes *(Actaea spicata)*, die durch ein Gespinst zusammengezogen werden. Die erwachsene Raupe findet man einzeln zwischen zusammengesponnenen Beeren. Sie ist M.—E. VII. zu suchen."

E. Jäckh, Bremen, fand die Raupe in der Umgebung von Kelheim a. d. Donau vor einigen Jahren an den Beeren von *Actaea spicata*. Einige mitgenommene Raupen wurden mit den Beeren in geschlossener Blechschachtel zur Verpuppung gebracht. Es schlüpften 2 Falter, von denen einer verkrüppelte. (Mündliche Mitteilung.)

Damit entfällt der Vorbehalt Osthelders, der in seiner Fauna (5) zum Ausdruck bringt:

„Raupe im VII an den Blättern von *Actaea spicata*. Die Angabe, daß die Raupe auch an den Früchten lebe, erscheint mir zweifelhaft."

Eingehende und wertvolle Angaben verdanke ich Emil Fischer, Selb.

„Auch bei uns im Fichtelgebirge lebt die Raupe wie bei Ihnen nur in den Beerengespinsten von *Actaea spicata*. Die Zucht, selbst der kleinsten Raupen, machte keinerlei Schwierigkeiten, wenn man die Stengel mit den Beerengespinsten ins Wasser stellte. Die fast restlos erzielten Falter standen in der Größe Freilandtieren nichts nach. In Blattrollen habe ich, trotz intensiven Suchens an der Futterpflanze, keine Raupe gefunden, wohl aber wurden junge, in die Beerengespinste mit einbezogene Blättchen des öfteren befressen. Da mich die Angelegenheit wegen der doppelten Lebensweise der Raupe von jeher interessierte, habe ich mich auf die Eisuche verlegt und dabei festgestellt, daß bei uns hier die Eier nur an die noch grünen Beeren und deren Stengel — also in nächster Umgebung der Beeren — abgelegt wurden, nicht aber an die Blätter selbst. Die Räupchen von zwei durchgeführten Eizuchten nahmen junge wie auch ältere Blätter der Futterpflanze überhaupt nicht an, benagten aber die vorgelegten, selbst teilweise noch grünen Beeren sofort und spannen schon im jüngsten Stadium die bekannten Gespinste, wenn auch im Anfang nur um die Beeren selbst." (i. litt. 25. XII. 55.)

Aus Westdeutschland liegt bisher keine verbürgte Beobachtung vor, daß die *appensata*-Raupe in Blattrollen lebt, wie es ganz überwiegend in Ostdeutschland und Österreich der Fall zu sein scheint. Ich bin daher geneigt anzunehmen, daß es von der Art zwei Stämme gibt, die durch lange Zeiträume keine Verbindung mehr miteinander gehabt, und deren Raupen eine verschiedene Lebensweise angenommen haben. Einen östlichen Stamm, deren Raupen überwiegend in Blattrollen leben und blattfressend sind, und einen westlichen Stamm, deren Raupen in Beerengespinsten leben und die nur die Beeren fressen.

Ich habe von je einem ♂ aus Steiermark und aus Hessen Genitalpräparate angefertigt. Unterschiede sind nicht vorhanden.

Den Herren Aue-Groß-Gerau, Fischer-Selb, Jäckh-Bremen und Löberbauer-Steyrermühl danke ich herzlich für die Mitteilung ihrer wertvollen Beobachtungen. Löberbauer stellte darüber hinaus in kollegialer Weise steirisches Faltermaterial für Untersuchungszwecke zur Verfügung. Auch dafür danke ich aufrichtig.

Literatur.
(1) Bergmann, A.: Die Groß-Schmetterlinge Mitteldeutschlands Bd. 5/1. (1955) p. 235.
(2) Burmann, K.: Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise der Raupen von Acasis appensata Ev. Nachr.-Bl. Bayr. Ent. 4 (1955) p. 23.
(3) Engler, K.: Zu Odezia tibiale Esp. Int. Ent. Zeitschr. Guben 29 (1935) p. 22.
(4) Derselbe: Nochmals Acasis appensata Ev. Ent. Zeitschr. 64 (1954) p. 288.
(5) Osthelder, L.: Die Schmetterlinge Südbayerns. München 1929, p. 408.
(6) Schütze, Ed.: Über die Lebensweise der Raupe von Acasis appensata Ev. (Lep. Geom.). Ent. Zeitschr. 64 (1954) p. 113.

Anschrift des Verfassers:
Eduard Schütze, Kassel-Wilhelmshöhe, Landgraf-Karl-Str. 31¾.

Ergänzungen und Bemerkungen zu: Dr. Karl Singer, Die Käfer (Coleoptera).

Beiträge zur Fauna des unteren Maingebietes von Hanau bis Würzburg mit Einschluß des Spessarts.

Von Kurt Gläßel

Eine „Fauna“ wird niemals vollständig sein, immer wieder werden neue Funde hinzukommen. Ich habe in den letzten Jahren bei Lohr am Main neben anderen Insekten auch Käfer gesammelt und dabei eine Anzahl Arten und Abarten festgestellt, die im „Singer“ fehlen. Die meisten Funde wurden im Naturschutzgebiet Romberg - See von Sendelbach gemacht (im nachfolgenden mit R bezw. See bezeichnet). Es handelt sich um folgende Arten:

Carabus hortensis L. R
Clivina collaris Hbst. a. *discipennis* Letzn. R
Acupalpus suturalis Dej. See
Amara ingenua Duft. R (nach Singer nur 1× gefunden von Fröhlich)
Harpalus aeneus F. v. *semipunctatus* Dej. Lohr
Harpalus politus Deg. R (1954 auch von zur Strassen am Mäuseberg bei Wiesenfeld gesammelt)
Harpalus vernalis Duft. R
Graptodytes granularis L. a. *funestus* Sch. See
Cercyon lateralis Marsh. R und See
Cercyon subsulcatus Rey. See
Sphaeridium lunatum F. Lohr
Acrognatus mandibularis Gyll. See
Philonthus temporalis Rey. Lohr
Philonthus puella Nordm. (= *parumpunctatus* Er.) See
Philonthus varians Payk. a. *unicolor* Steph. R
Cantharis albomarginata Märk. Lohr
Pygidia denticollis Schumm. See
Agrilus sulcicollis Lac. (= *elongatus* Hbst.) R
Olibrus bimaculatus Küst. Am Main bei Lohr
Adonia variegata Gze. a. *6-punctata* F. R
Adonia variegata Gze. a. *ustulosa* Wse. R
Propylaea 14-punctata L. a. *conglomerata* F. Lohr

Cylindronotus lanipes L. See
Aphodius obscurus F. Lohr
Anomala dubia Scop. f. *Frischi* Fbr. Lohr
Akimerus Schäfferi Laich. Geiersberg
Timarcha tenebricosa F. v. *helvetica* Bech. Lohr
Phyllodecta atrovirens Corn. Lohr
Melasoma cuprea Fabr. Lohr
Galerucella nymphaeae L. Lohr
Luperus viridipennis Germ. Lohr
Phyllobius calcaratus F. a. *pseudodentatus* Rtt. Lohr
Phyllobius calcaratus F. a. *densatus* Schils. Lohr
Phyllobius piri L. a. *mali* Gyll. Lohr
Polydrosus cervinus L. a. *melanotus* Steph.
Brachysomus villosulus Germ. See
Sitona sulcifrons Thbg. a. *campestris* Oliv. R
Liophloeus Herbsti Gyll. v. *Schmidti* Boh. See
Bagous nodulosus Gyll. See
Cionus tuberculosus Scop. a. *suturalis* Scop.

Die Tiere wurden bestimmt von den Herren Stöcklein vom Museum Frey, Tutzing, und Vierling, Stammbach, Obfr., welchen auch an dieser Stelle Dank gesagt sei.

Enslin, Kobmann und Stadler meldeten weitere Arten, die im „Singer" fehlen.

Enslin: *Oplosia fennica* Payk. im Juli 1939 ein Stück an einem Klafter Lindenholz bei Karlstadt am Main, im Steigerwald öfter gefunden.

Akimerus Schäfferi Laich. 19. 7. 1936 ein Männchen bei Karlstadt. Im Steigerwald scheint die Art weiter verbreitet zu sein. Denn Seidenstücker fing am 10. Juli 1946 3 Stück in den Wäldern um Scheinfeld, ich selbst eines bei Hellmitzheim.

Kobmann: *Purpuricenus Kaehleri* L. Je ein Stück bei Erlabrunn und Karlstadt auf wilden Rosen gefangen von K. B. Lehmann. Lehmann war Professor der Hygiene und Bakteriologie an der Würzburger Universität. Er war auch entomologisch sehr interessiert und erfolgreich. *Purpuricenus* ist auch öfter bei Frankfurt gefangen worden, kann also sehr wohl im unterfränkischen Karst einheimisch sein. — Lehmann hat auch den *Morimus funereus* Muls. im Gutenberger Wald bei Würzburg gefangen. Ein Stück war 1916 in der Sammlung Schwarzer (jetzt Senckenbergmuseum). Es ist nicht wahrscheinlich, daß es sich hierbei um ein eingeschlepptes Tier gehandelt hat. Der Gutenberger Wald ist von der Bahn und vom Main weit entfernt für ein Tier, das nicht fliegen kann. *Morimus funereus* Muls. lebt in den Wurzelstöcken von Rotbuchen. Solche sind kein Gegenstand des Güterverkehrs. Sein nächster Fundort ist Hainburg unterhalb Wiens. Nach Redtenbacher ist er dort mehrfach auf Kalk beobachtet worden. Das Stück des Gutenberger Waldes müßte also als blinder Passagier mit einem Donaukahn durch den Donau-Mainkanal bis Würzburg gelangt sein. Das ist sehr unwahrscheinlich bei dem schwachen Schiffsverkehr auf dem Kanal. 1904 fuhr noch ein Schweinfurter Schiffer etwa alle vier bis acht Wochen mit einem „Botenschiff" durch den Ludwigskanal bis Linz, ausnahmsweise zuweilen bis Wien, jedoch nie darüber hinaus. Aber er fuhr nie von Schweinfurt mainabwärts bis Würzburg.

Stadler: *Oryctes nasicornis* L. v. *grépus*, die westmediterrane Form. Im Partensteiner Grund bei der Mühle Helminenglück. Hier wurde zwischen den Kriegen Spanisch-Rot aus Malaga gemahlen. In einem Haufen

dieser Erde fand sich 1926 ein Tier, das noch schwache Lebenszeichen von sich gab.

Unsere einheimische Form galt als größte Seltenheit für das Gebiet. Lange Zeit war nur eine Flügeldecke bekannt vom Ende des 18. Jahrhunderts (nicht 1700, wie Singer irrtümlich angibt). In den früheren Gerbereien des Löhergrabens in Aschaffenburg hat ihn Flach niemals gefunden. Jetzt wurde er auch in Lohr gefunden im Dorfe Wombach. Am 25. 5. 1953 flog hier ein Nashornkäfer in der unteren Wirtschaft nachts ans Licht.

In den „Spinnentieren Mainfrankens" (Mitt. des Nat. wiss. Museums Aschaffenburg, 1940) wird unter den für Kalkheiden bezeichneten Tieren auch *Dorcadion aethiops* Scop. angeführt. Diese Meldung beruht auf einem Irrtum! Dieses pannonische Tier geht nicht so weit westlich. Es ist *D. fuliginator* L. a. *atrum* Bach., siehe Singer pag. 192.

Zu den im Singer aufgeführten Arten ist noch zu bemerken: Eine Menge von Fundorten liegen 50 Jahre und noch länger zurück. Ein Außenstehender könnte dadurch zu dem Glauben kommen, sie seien unterdessen verschollen. Das wäre ein Irrtum. Jene Tiere sind wohl sämtlich inzwischen im Gebiet immer wieder bis in die letzten Jahre hinein festgestellt worden.

Brachten die seit 20 Jahren andauernden, großräumigen Veränderungen in den landschaftlichen Verhältnissen der Rheinpfalz den Zuzug neuer Tagfalterarten?

Von **Rudolf Heuser**

1. Erebia meolans Prun. ssp. stygne O. in der Rheinpfalz.

Am 25. Juni 1955 fing ich in Begleitung eines jungen Sammelfreundes zum ersten Mal in der Rheinpfalz, im Pfälzerwald, unweit des Aschbacherhofes bei Kaiserslautern, in 300 m Höhenlage *Erebia stygne* O. Das Vorkommen von *Erebia stygne* O. im Pfälzerwald ist für den entomologisch interessierten Naturfreund und die lepidopterologische Faunistik eine Feststellung, die zu sehr interessanten Betrachtungen herausfordert und es mag, in dem Bemühen, Klarheit über das plötzliche Auftreten einer so auffallenden Tagfalterart in unserem Gebiet zu finden, angebracht sein, etwas weiter auszuholen.

Alle Erebien sind Gebirgs- ja größtenteils Hochgebirgstiere und v. d. Goltz (1) spricht das Alpengebiet als ihre Urheimat an. Von 29 in den Alpen fliegenden Erebienarten sind 8 Arten in ihrem Vorkommen auf das Gebiet der Alpen beschränkt. Im Jura finden sich 8, in den Vogesen 7, im Schwarzwald, Thüringerwald und Harz je 4 Erebienarten. *Erebia stygne* fliegt nach Osthelder (2) in den Alpen in Höhen zwischen 900 bis 1400 m, nach Bergmann (3) im Thüringerwald um 660—900 m und nach v. d. Goltz (1) im Schwarzwald und den Vogesen noch in Höhen bis zu 200 m. Die Art wird als echtes Eiszeitrelikt angesehen. Ihr Lebensraum liegt in der Waldregion der Gebirge auf offenen Waldstellen mit Rasenpolstern der Futterpflanze *Deschampsia flexuosa*. In der Rheinpfalz ist seither das Vorkommen von *E. medusa* F. und *E. aethiops* Esp. bekannt. Während *E. aethiops* in ihrem Vorkommen auf Berghänge des

südlichen Pfälzerwaldes und des Donnersberges beschränkt ist, findet *E. medusa*, obwohl auch sie das Hügelland bevorzugt, noch im Flachland ihre Lebensmöglichkeit.

Zu dem Auffinden von *E. stygne* O. im Gebiet des Pfälzerwaldes südlich von Kaiserslautern erheben sich nun die Fragen: 1. Fliegt die Art schon stets im Gebiet des Pfälzerwaldes und wurde ihr Vorkommen daselbst seither nur übersehen und 2.: Ist die Art erst in jüngerer Zeit in unser Gebiet eingewandert und seßhaft geworden?

Für die Möglichkeit, daß die Art im Pfälzerwald ein Refugium besitzt, von dem aus sie sich durch ihr günstige Veränderungen in der Landschaft ausbreiten konnte, spricht der Umstand, daß die bis jetzt bekannten Flugstellen sich diesseits der Wasserscheide gegen den Nordrand des Pfälzerwaldes finden, ohne daß seither im südlichen Teil des Pfälzerwaldes Flugstellen gefunden wurden, die ein Einwandern aus den Vogesen als gegeben erscheinen lassen.

Gegen die Möglichkeit, daß *E. stygne* ein Refugium bis in unsere Tage in der Pfalz besitzt, spricht jedoch der Umstand, daß unser Gebiet sehr gut besammelt, und eine so auffallende Tagfalterart nicht leicht zu übersehen ist. Es ist mir auch im ganzen Pfälzerwaldgebiet keine Örtlichkeit bekannt, die der Art über 50 und mehr Jahre als Refugium hätte unbemerkt dienen können.

Ich neige zu der Auffassung, daß die Art, begünstigt durch die starken, ja ungeheueren Holzeinschläge im Gebiet des Pfälzerwaldes, die schon vor dem letzten Weltkrieg, während des Westwallbaues, begannen und nach 1939 durch Kriegshandlungen diesseits und jenseits der deutsch-französischen Grenze ausgeweitet wurden und die im Pfälzerwald nach 1945 besonders große Ausmaße erreichten, sich von ihren Flugstellen im Gebiet der Vogesen bis zu uns ausbreiten konnte. Die großräumigen, oft mehrere Kilometer langen Kahlhiebflächen mit folgender Junganpflanzung von Kiefern und Fichten, schufen der *E. stygne* überall Futter- und Flugplätze. Die heutigen mir bekannten Flugstellen bei uns trugen 1945 noch 80—100jährigen geschlossenen Waldbestand. Flugstellen der Art in der Südpfalz mögen noch gefunden werden. Ein Sammeln in weiten Gebieten der Südpfalz war, besonders in den ersten Jahren nach 1945, wegen der bestehenden Verminung großer Räume, eine sehr unangenehme Angelegenheit.

Es liegt im Verhalten dieses montanen Waldtieres, daß es infolge Hochkommens des Waldes seine Wohngebiete verliert und aus der Gegend verschwindet. So schreibt u. a. Bergmann (3), daß dieser Mohrenfalter auf gewissen Flugstellen in Thüringen jahrzehntelang nicht beobachtet wurde, um dann beim Vorhandensein geänderter Verhältnisse wieder - auch in großer Zahl - angetroffen zu werden. Es ist auch eine bekannte Eigentümlichkeit, daß Schmetterlingsarten, im besonderen Waldbewohner, die durch kulturelle Veränderungen in einer Landschaft, durch den Verlust der Brutgebiete, zum Verschwinden gebracht wurden, sich oft bald wieder an ihrem alten Lebensraum mit erstaunlicher Ortstreue einfinden, wenn die, sie zur Aufgabe der Besiedelung zwingenden Verhältnisse aufgehört haben.

Daher bin ich der Auffassung, daß wir mit *E. stygne* die Rückkehr einer von alther im Pfälzerwaldgebiet seßhaften Art feststellen können, die durch die immer intensiver betriebene Forstwirtschaft, die keine Ödländer duldet, ihre alten Wohngebiete bei uns im Ablauf der letzten 50—100 Jahre in fortlaufend stärkerem Umfange bis zum völligen Verschwinden verloren hatte und nun nach der Rückkehr in die alten Wohngebiete, als echtes Eiszeitrelikt in unserem Raume zu verzeichnen ist.

2. Melitaea parthenie Borkh. = aurelia Nick.

Melitaea parthenie Borkh., eine vielfach verkannte Scheckenfalterart, wurde seither im Gebiet der ehemaligen bayrischen Rheinpfalz noch nicht festgestellt, obwohl ihr Vorkommen in unserem Raum, nach ihrem Verbreitungsbild in Mitteleuropa, eigentlich erwartet werden durfte.

Nach Kenntnis der Aussage in Bergmann (3), daß *M. parthenie* in Mitteldeutschland nur auf Kalkböden fliegt, richtete ich Ende Juni 1955 mein Suchen nach ihr auf das Gebiet südlich von Blickweiler an der Blies, von wo mir auf den Ausläufern der „Lothringer Kalkhochfläche" Landschaftsbilder in Erinnerung waren, die der Biotopansicht aus Thüringen gleichen. Bei Erreichung der Höhe zwischen Ballweiler und Wolfersheim war der erste Scheckenfalter, der mir ins Netz kam, die gesuchte Art. Ich konnte dann feststellen, daß *parthenie* auf den Höhen beiderseits der Blies, auf Bergwiesengelände in Waldesnähe in großer Zahl fliegt.

Die Art ist schon am Flug, der in geringer Höhe, schwirrend, über oder durch das Gras der Wiesen erfolgt, leicht von *athalia* Rott. und auch *parthenoides* Kef. zu unterscheiden. Die Variationsbreite der dort gesammelten Tiere entspricht den Feststellungen, die Bergmann für Thüringen mitteilt.

Das nunmehrige Auffinden und häufige Vorkommen von *parthenie* in einem Gebiet, in dem neben anderen namhaften Entomologen die beiden Brüder von Reg. Präs. Osthelder sammelten, deren Faltersammlung später den Grundstock zur Osthelderschen Großschmetterlingssammlung abgab, dann Studienlehrer L. Krafft (4), der 1868 eine Lokalfauna von Zweibrücken schrieb, worin er *aurelia* (= *parthenie* Brkh.) nicht angibt, sowie Prof. Trutzer, Zweibrücken, und nicht zuletzt Dr. med. Bernhard Hagen, Homburg, bekannt durch seine Sammeltätigkeit auf Sumatra, Neuguinea und Neupommern, und die Veröffentlichungen in „Iris" 1894/96, läßt, obwohl die Möglichkeit eines früheren Verkennens der Art nicht auszuschließen ist, doch auch die Möglichkeit offen, daß die Art früher daselbst nicht heimisch war. Erst die großräumigen Veränderungen in den landschaftlichen Verhältnissen seit dem Westwallbau und dem letzten Kriege, wodurch große Gebiete keine Sense und Schafherde sehen, könnten *parthenie* Gelegenheit zum Einwandern und Seßhaftwerden geboten haben. Herr Franz Daniel sah auf meine Bitte hin die Osthelderscheche Sammlung durch, ohne eine *parthenie* aus unserem Gebiet zu finden, wofür ich ihm, sowie für die kurzfristige Überlassung der Zweibrücker Fauna von Ph. L. Krafft herzlich danke.

Literaturangaben

(1) D. H. Frhr. v. d. Goltz: „Die Erebien. Ein Blick auf das Leben der Gesamtheit." Ent. Rundschau 52, 1935.

(2) L. Osthelder: „Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördl. Kalkalpen. I, 1. München, 1925.

(3) Dr. Arno Bergmann: „Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands". Bd. 2. Jena, 1952.

(4) Ph. L. Krafft: „Verzeichnis der in der Umgebung von Zweibrücken vorkommenden Schmetterlinge."
Jahresbericht d. Naturhistorischen Vereins in Zweibrücken 1866/67.

Anschrift des Verfassers:
Rudolf Heuser, Kaiserslautern.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang 15. November 1956 Nr. 11

Bemerkungen über „Dualspecies" bei Lepidopteren.

Von F. Heydemann

Im Nachrichtenblatt Nr. 7 vom Juli 1955 machte Cand. rer. nat. H. Pröse den Versuch, an einem aus dem Zusammenhang herausgerissenen, einzelnen Beispiel den Begriff „Dualspezies" zu erläutern und am Ende als „recht überflüssig" zu erklären.

Ich wollte zunächst zu diesem unfertigen und nicht bis zu Ende durchdachten Aufsatz keinerlei Stellung nehmen, zumal auch das „Nachrichtenblatt" seiner ganzen Zweckbestimmung nach für eine wissenschaftliche Diskussion dieser Art nicht der richtige Ort ist. Es ist aber doch wohl zweckmäßig, die von Pröse angeschnittenen Fragen wegen ihrer Grundsätzlichkeit für die Forschung nach der Artbildung auch an dieser Stelle richtigzustellen, weil von seiner Seite offenbar wesentliche Mißverständnisse vorliegen. Alberti hat inzwischen schon auf die wichtigsten hingewiesen (1).

Leider scheint Pröse auch meine von ihm kritisierte Arbeit von 1943 (2) nur sehr flüchtig gelesen zu haben, da er den in Rede stehenden Begriff „Dualspezies" M. Hering 1941 (3) zuschreibt, während er in Wirklichkeit viel älter ist und bereits 1886 von Pryer (4) aufgestellt wurde, worauf ich schon damals hinwies. Dieser wollte in seiner Abhandlung über Japanische Tagfalter hierunter ein Artenpaar verstanden wissen, das, im gleichen Gebiet wohnend, miteinander aufs engste verwandt und nur geringfügig unterschieden ist, so daß seine Ableitung von einem gemeinsamen Vorfahren angenommen werden kann. Pryer meinte dazu, daß die eine Art infolge dauernder Zuwanderung den Typ ihres vermeintlichen Vorfahren getreu vererbe, während die andere Art, wenn sie größere Differenzierungsmerkmale aufweise, eben schon lange isoliert sei. Die Artdifferenzierung und Isolierung wird also von ihm nach der Migrationstheorie angenommen, die man bei Vögeln und Säugern ganz allgemein zur Erklärung der Artneubildung heranzieht. Die auch von mir angewandte Bezeichnung „Dualspezies" für solche Artenpaare ist also die älteste und dürfte deshalb schon eine gewisse Priorität beanspruchen können gegenüber einer Anzahl erst in neuerer Zeit geschaffener Begriffe.

Da Pryers Umschreibung des Begriffs aber nach den neueren Untersuchungen des Problems der Artbildung nicht mehr genügte, habe ich schon im September 1954 auf der 7. Wanderversammlung Deutscher Entomologen in Berlin eine erweiterte Definition aufgestellt (5) folgen-

den Inhalts: „Dualspezies‘ sind einander sowohl morphologisch wie in ihrem anatomischen Bau, besonders der Genitalorgane, so ähnliche Artenpaare, daß ihre konstanten strukturellen Unterscheidungsmerkmale von einander viel geringer sind als zwischen den normalen Arten ihrer Gattung. Diese nahe Stellung rechtfertigt die Annahme, daß sie entweder von einem gemeinsamen Vorfahren oder eine von der anderen abstammen. Der vermutlich erst neuerlich vollzogene Abspaltungsprozeß kann sowohl durch geographische, ökologische, zeitliche oder physiologische Isolierung herbeigeführt sein. Ihre jetzigen Verbreitungsareale können sich entweder überschneiden oder ergänzen.“

Unter den in einer Gattung zusammengefaßten, nah verwandten Arten nehmen diese „Dualspezies“ also eine besondere, etwas isolierte Stellung ein, so daß ihre Heraushebung im Rahmen phylogenetischer Evolutionsforschung gerechtfertigt ist. Es wurde hervorgehoben, daß der Terminus „Dualspezies“ keine abgegrenzte systematische Kategorie schaffen oder bedeuten soll. Jedenfalls ist hiermit, wie auch in den diesbezüglichen Arbeiten Herings und von mir, stets eine Abstammungsgemeinschaft ersten Grades gemeint worden.

Bei Diskussionen dieser Art muß zunächst berücksichtigt werden, ob es sich dabei um Definitions- oder Sachfragen handelt. Definitionen sind weitgehend subjektive Charakterisierungen von Mannigfaltigkeiten, die mehr oder weniger konventionell und oft persönlich verschieden sind. Der Streit ist dann geklärt, wenn die persönliche Verschiedenheit der Definition festgestellt ist.

Um eine solche Definitionsfrage handelt es sich aber bei der Entscheidung, ob man mit „Dualspezies“ nur Geschwisterarten oder auch Mutter- und Tochterarten bezeichnen will. Den Artbegriff selbst kann man für die rezente Tierwelt leidlich praktisch definieren, obwohl manche zweifelhafte Fälle bleiben. Schwierig wird aber die Definition, wenn wir die Arten phylogenetisch rückwärts verfolgen, denn hier besteht eine kontinuierliche Fortpflanzungsgemeinschaft — das wichtigste Kennzeichen der Art — bis in die fernste Vergangenheit. Da man bei dieser enormen, eben meist kontinuierlichen Wandlung Abschnitte als verschiedene Spezies, Gattungen usw. unterscheiden muß, hat man zu der Erklärung gegriffen, die Etappe von einer Artabspaltung bis zur nächsten als eine Art zu bezeichnen, also von jeder Artspaltung an für jede Art eine neue zu konstituieren. Auch Pröse tut dies. Das ist aber ein sehr willkürliches Verfahren ex cathedra und ließe sich nur vertreten, wenn jede der Arten einen eigenen Entwicklungsgang einschlüge.

Aber auch Hennig, dem Pröse seine Auffassung entlehnt, betont (6) pag. 111 selbst, „daß man bei der Artabspaltung annehmen darf, daß die eine Art der Stammart so ähnlich bleibt, daß ein Unterschied mit den uns zur Verfügung stehenden Methoden überhaupt nicht nachweisbar ist. Man könnte dann auch sagen, daß die Art a vom Zeitpunkt t1 bis zum Zeitpunkt t2 unverändert erhalten geblieben sei.“ Es ist aber ein künstlicher Zwang, wenn man „trotzdem an der Definition festhält, daß zum Zeitpunkt t3 zwei Tochterarten existieren, die nur gemeinsam mit der nur in ihnen gemeinsam weiterbestehenden Stammart zu identifizieren sind“. (!!) Soweit Hennig.

Damit würden also zwei Formen von gleichem Bau verschiedene Arten (!), nur weil sich eine andere Art inzwischen abgespalten hat. (Mit anderen Worten: wenn die Mutter ein Kind bekommt, wird sie selbst Kind!!)

Nur unter der Anerkennung dieser Zwangsdefinition könnte man dann von „gleich alten“ Arten sprechen. Steht man aber auf dem Standpunkt, daß die unveränderte Form denselben Artnamen behält, dann ist sie

selbstverständlich die „alte“ und die aus ihr entstandene, abgewandelte Art eine „junge“. Das ist in solchen Fällen die bessere, weil mehr aussagende Ausdrucksform.

Zu welchen Konsequenzen die strikte Anwendung einer neuen Artanerkennung, wie sie Pröse verficht, hierbei führen würde, sei an einigen Beispielen kurz erörtert.

E. B. Ford, Butterflies, 1953, erwähnt die Bildung zweier fortpflanzungsmäßig isolierter Zwergrassen. S. 290 *Eumenis semele thyone* Thompson in Great Ormes Head, North Wales, wo diese Form mit nur 41 mm beim ♂ und 43 mm Spannweite beim ♀ einige Wochen früher 3—4 km von der normalen Form entfernt ohne Verbindung vorkommt. Der andere Fall ist *Plebeius argus caernensis* Thompson, an wenigen Stellen in Caernarvon fliegend, die mit 22—27 mm (Durchschnitt 25,5) beim ♂ und 19—24 mm (Durchschnitt 21,5) beim blauen ♀ rund 4 mm weniger Spannweite aufweist, als die normale *argus*-Form des umgebenden Bezirks mit 24—32 mm beim ♂ und 23—28 mm beim ♀. Auch diese Zwergrasse fliegt (in der 2. Juni-Woche) mehrere Wochen früher als letztere im gleichen Distrikt. Sie erscheint ebenfalls fortpflanzungsmäßig von der Normalform völlig isoliert, so daß ein Kriterium für die Artbildung gegeben zu sein scheint.

Wenn hier nun wirklich einmal der Zeitpunkt der tatsächlichen Artneubildung einträte, so müßten nach vorstehend genannter Definition die Stammarten *semele* L. und *argus* L. von der Entstehung jener jungen Arten ab eine neue Art darstellen und folglich auch einen neuen Namen erhalten!! Man fragt sich: haben sich dadurch die beiden Stammarten in ihren weiten Verbreitungsgebieten wirklich irgendwie verändert? Ist hiermit nicht vergleichbar der Vorgang, wenn, wie dies sicher vielmals in der Entwicklungsgeschichte der Tierwelt vorgekommen ist, eine irgendwo entstandene Mutation oder eine extrem isolierte Rasse durch elementare Ereignisse wieder vernichtet wird, also der Stammart verloren geht?

Solche „Zeitrassen“ sind neuerdings bei Lepidopteren mehrfach erwähnt, finden sich aber z. B. auch beim Hering in der Schlei, wo nebeneinander Frühjahrs- und Herbstlaicher vorkommen, und auch bei Dorsch und Sandaal sind nach Kändler Sommer- oder Herbstlaicher neben Frühjahrslaichern nachgewiesen. Auch sie bilden eigene Fortpflanzungsgemeinschaften. Nach Wettstein kennt man den Fall, wo sich *Euphrasia*- und andere Pflanzenarten durch die ständige Mahd der Wiesen in zwei Rassen gespalten haben, die vor und nach derselben blühen und so auch eigene Fortpflanzungsgemeinschaften darstellen. Die ursprüngliche mittlere Art ist hier durch menschlichen Eingriff ausgeschaltet worden. Und so gibt es noch andere Fälle ähnlicher Art.

Besonders geeignete Objekte für die Erforschung der Artbildungsvorgänge scheinen aber die Nematoden zu sein. Über derartige Untersuchungen seiner Schüler berichtete Stammer auch auf der 7. Wanderversammlung Deutscher Entomologen 1954 (7). Insbesondere hat Osche (8) in der Nematoden-Gattung *Rhabditis* eine Reihe von „Gemino-Species“ (es sind aber Mutter- und Tochter-Arten gemeint) aufgezeigt, die untereinander äußerst ähnlich sind, aber sich trotz Kopulation nicht fruchtbar kreuzen lassen. Ihre Entstehung wird auf „Fötalisation“ zurückgeführt, d. h. die Folgeart ist auf einem Durchgansstadium der anderen stehen geblieben. Meist ist die Komplementärart hier hermaphroditisch mit einigen vorkommenden Residual-Männchen, so daß es so aussieht, als wenn die Entwicklungsrichtung bei dieser Nematodengattung auf Hermaphroditismus und schließlich zur auch schon beobachteten Parthenogenie hinzielt. Es läßt sich also hier sogar der Weg der

Artneubildung verfolgen! Osche stellt ausdrücklich fest, daß in jedem Fall die Stammart (Mutterart) neben der Folgeart (Tochterart) erhalten geblieben ist. (Seine Verwendung des Begriffs „Gemino-Species" nach Meise erscheint für diese Fälle nicht ganz folgerichtig.)

Für die Darlegungen in meinen beiden Arbeiten — die zweite kannte Pröse noch nicht — war die Frage der konservativen und der neuartigen Form wichtig. Daher habe ich die älteste Bezeichnung „Dualspezies" im Sinne von Mutter- und Tochterart (vereinzelt auch Geschwisterarten) angewandt und die Definition dieses Terminus in diesem Sinne erweitert. (Es wird daher richtig sein, ihn mit „Doppelart" und nicht „Zwillingsart" zu verdeutschen.) Ersteres ist m. E. auch der Normalfall des phylogenetischen Geschehens. Die „koordinierte Monophylie", von der Pröse spricht, ist höchstens als lediglich theoretischer oder doch sehr seltener Grenzfall denkbar. (S. auch Alberti (1) pag. 218.) Die „subordinierte Monophylie" ist sicher der allgemeine Weg der Artbildung.

Es kommt doch m. E. nur auf die klarste Darstellung des Sachverhalts an, nicht auf die extreme Durchfechtung willkürlicher Definitionen, die in diesem Falle eben keine Klarheit über das wirkliche Geschehen geben.

Daß der Begriff „Dualspezies" (1886) keine neue systematische Kategorie schaffen will, wurde schon betont. Die Notwendigkeit eines Terminus (also keine Kategorie) zeigt aber die vielfache, von einander unabhängige Schaffung von weiteren entsprechenden Begriffen für diese Erscheinungen der Artfortbildung. So „Komplementärarten" nach Potts (1908), „Espèces jumelles" nach Cuénot (1936), „Sibling Species" nach Mayr (1942/49), ein sehr allgemeiner Begriff für sich morphologisch sehr ähnlich sehende Arten, „Gemino-Species" nach Meise (1949), „Schizo-Spezies" nach Schilder (1952).

Das Ziel der Untersuchung von „Dualspezies" war die genauere Erkenntnis von Wegen der Artbildung. Die Tatsache, daß bei Vögeln und Säugern solche Doppelarten vielfach noch Kennzeichen geographischer Subspecies aufweisen, war ein Grund für die Erkennung der geographischen Isolierung als ein Weg der Artbildung. Daß für manche Gruppen noch andere Wege existieren müssen, war lange erwartet.

Die hierzu von mir 1943 angezogenen Beispiele sind auch nicht „willkürlich herausgegriffen", wie Pröse meint, sondern beruhen auf sehr eingehenden, zumeist eigenen Untersuchungen ganzer Gattungen oder Arten-Gruppen, wie solche bei Pröse nicht vorzuliegen scheinen.

So wurden untersucht: *Dysstroma* Hbn. 1929, *Valeria* Stph. 1930, *Hydroecia* Gn. 1931/32, *Procus* Oken 1932, *Lycaena* F. (*argus-idas-argyrognomon*-Gruppe) 1933, *Oporinia* Hbn. 1932/33, *Diarsia* Hbn. *(rubiflorida)* 1933, *Lomaspilis* Hbn. 1936, *Xanthorhoe* Hbn. 1936, *Crino* Hbn. 1938, *Chloridea* Ww. 1938, *Leucania* Hbn. *(pallens-flavicolor)* 1938, *Ortholitha* Hbn. *(mucronata-plumbaria)* 1941, *Cosymbia* Hbn. 1941/42, *Aporophyla* Gn. 1942, *Miana* Stph. 1942, *Aplecta* Gn. 1944. Näheres im Literatur-Verzeichnis l. c. 1943 (2).

In den genannten Arbeiten benutzte ich nun „Dualspecies", hauptsächlich von Lepidopteren, um zu zeigen, daß solche Doppelarten oft Kennzeichen ökologischer und biologischer Rassen besitzen, mithin in vielen Fällen der Weg der Artbildung offenbar über ökologische und biologische Isolierung gegangen ist. Der Weg über eine geographische Subspecies ist von mir nie bestritten worden, wie Pröse meint. Es wurde nur betont, daß nach den bei den betr. „Dualspezies" gefundenen Unterschieden die anderen Wege offensichtlich bei phythophagen Insekten und Parasiten häufiger sind.

Das war das Ziel meiner Untersuchungen, deren Ergebnis durch die Kritik Pröses in keiner Weise berührt wird. Zu dieser kann ich mir zum Schluß aber die Bemerkung nicht versagen, daß es doch wohl notwendig gewesen wäre, sich vorher genauer über die Grundlagen der kritisierten Arbeit zu unterrichten. —

Literatur:

(1) Alberti, B., „Über Dualspezies, Artspaltung und Monophylie", D. Ent. Z., N. F. Bd. 2, Heft V, 1955.

(2) Heydemann, F., „Die Bedeutung der sogen. Dualspezies für unsere Kenntnis der Art- und Rassenbildung bei Lepidopteren", Stett. E. Z. Jhg. 104, 1943.

(3) Hering, M., „Dualspezies und Unterart-Entstehung", Mitt. d. D. E. Ges. Jhg. 10, 1941.

(4) Pryer, H., „Rhopalocera Nihonica. A description of the butterflies of Japan", Yokohama 1886-89.

(5) Heydemann, F., „Die Bedeutung der sogen. ‚Dualspezies' für unsere Kenntnis über die Artbildung bei Lepidopteren", Bericht über d. 7. Wanderversammlung Deutscher Entom. Berlin, 1954.

(6) Hennig, W., „Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik", Berlin, 1950.

(7) Stammer, H. J., „Ökologische Wechselbeziehungen zwischen Insekten und anderen Tiergruppen", Bericht über d. 7. Wanderversammlung Deutscher Entom. Berlin, 1954.

(8) Osche, G., „Zwillings- und Komplementärarten bei Rhabditiden (Nematodes)", Zool. Jahrb. Bd. 82, Heft 6, 1954.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. F. Heydemann, Plön, Lütjenburgerstr. 25

Die Hautflügler des Naturschutzgebietes Romberg See von Sendelbach

Von Hans Stadler und Kurt Gläßel

Im „Nachrichtenblatt" III. Jahrgang, Nr. 12, 1954, p. 125—128, ist eine Liste von Hymenopteren des Rombergs erschienen. Inzwischen ist dort eine Reihe weiterer Hymenopterenarten festgestellt worden.

In jenem Verzeichnis fehlen Ameisen, Schlupf-, Brack- und Blattwespen. Nachstehend werden diese aufgeführt. Dadurch erhöht sich die Zahl der Arten von 252 um 147 auf 399 Arten.

Die dort vorkommenden Ameisen sind wohl vollständig erfaßt. Dagegen können unsere Funde von Schlupf- und Blattwespen zunächst nur als Stichproben angesehen werden.

Die Tiere wurden bestimmt von den Herren W. Aerts, E. Enslin und K. Hedwig, wofür wir ihnen auch hier unseren besonderen Dank aussprechen wollen.

Jedenfalls zeigen unsere Beobachtungen, wie reich diese xerothermen, stark besonnten Binnendünen sind, und wie richtig es war, sie rechtzeitig unter gesetzlichen Schutz zu stellen.

Tenthredinidae

S *Arge pagana* Pz.
S *Trichiocampus viminalis* Fall.
S *Arge rosae* L.
S *Pontania proxima* Lep.
S *Lygaeonematus mollis* Htg.
S „ *compressicornis* Fall.
S *Rhadinoceraea micans* Kl.

S *Selandria cinereipes* Kl.
S *Stromboceros delicatus* Fall.
R *Dolerus puncticollis* Ths.
S *Dolerus picipes* Kl.
S *Loderus vestigialis* Kl.
R *Macrophya rustica* L.
RS *Rhogogaster viridis* L.
R *Tenthredopsis sordida* Kl.
R „ *coqueberti* Kl.
R „ *litterata* Geof. var. *thoracica* Geof.
S *Tenthredo mandibularis* F.
S „ *rossii* Panz.
S „ *cunyi* Knw.
S „ *rubicoxis* Enslin
S „ *balteata* Kl.

Cephidae

R *Cephus pygmaeus* L.

Ichneumonidae

R *Herpestomus brunneicornis* Gr.
R *Stylocryptus rusticus* Hal.
S *Phygadeuon pegomyiae* Hal.
S „ *fumator* Gr.
S „ *geniculatus* Kriechb.
S *Leptocryptus pellucidator* Gr.
R *Hemiteles hemipterus* F.
R „ *falcipes*
R „ *biannulatus* Gr.
R *Pezomachus terebrator* Rtzb.
R „ *circumcinctus* Först.
R „ *pumilus* Först.
S „ *acarorum* L.
S *Collyria calcitrator* Ths.
S „ *puncticeps* Ths.
R *Ephialtes manifestator* L.
S *Glypta longicauda* Htg.
R *Pimpla inquisitor* F.
R „ *instigator* F.
R „ *examinator* F.
R *Lissonota palpalis* Ths.
R *Xylonomus praecatorius* F.
S *Ophion impressus* Thbg.
R *Ophion luteus* L.
R *Diadegma crassicornis* Gr.
S *Candida caigna*
S *Angitia rufipes* Gr.
R „ *didymator*
S *Meloboris rufiventris* Gr.
R *Omorgus ramidulus* Brischke
R *Mesochorus pallidus* Pz.
R „ *stigmaticus* Br.
S „ *vitticollis* Holmgr.
S *Promethes sulcator* Gr.
R *Orthocentrus sanio* Holmgr.
R *Exochus gravipes* Gr.
S *Diaborus pallipes*
R *Dyspetes praerogator* L.
S *Hadrodactylus typhae* Gr.
S *Mesoleptus cingulatus* Gr.
R *Exetastes nigripes* Gr.
R *Ichneumon sarcitorius* L.
R *Ichneumon militarius* Thbg.
R „ *croceipes* Wesm.
R „ *culpator* Schr.
R *Amblyteles camelinus* Wesm.
R *Latibulus (Endurus) argiolus* Rossi
S *Lissonota bellator* Gr.

Braconidae

S *Bracon fulvipes* Nees.
S „ *osculator* Nees.
S *Chremilus rubiginosus* Nees.
RS *Chelonus scabrator* F.
R „ *intermedius* Ths.
R *Chelonella contracta* Nees.
S „ *pedator* Dahlb.
RS *Apanteles congestus* Nees.
S *Microplitis* spec.
S *Meteorus filator* Hal.
S *Opius* sp.
R *Aspilota hirticornis* Ths.
S „ spec.
R *Alysia manducator* Pz.
S *Phaenocarpa flavipes* Hal.
S *Dacnusa* Sp. aff. *lateralis* Hal.
S *Gyrocampa* spec.

Chalcididae

S *Prestwichia aquatica* Lubbock

Proctotrupidae

R *Helorus* spec.
R *Serphus (Proctotrupes) brachypterus*

Scoliidae

R *Scolia hirta* Schrank
R „ *flavifrons* F. v. *haemorhoidalis* F.

Mutillidae

R *Mutilla europaea* R.
R „ *maura* F.

Formicidae

R *Camponotus ligniperda* Latr.
R *Formica rufa rufa* L.
R „ „ *minor* L.
R „ „ *pratensis* Deg.
R „ *fusca fusca* L.
R „ „ *gagates* Latr.
R „ „ *rufibarbis* For.
R „ *sanguinea* Latr.
R „ *exsecta* Nyl.
R *Lasius fuliginosus* Latr.
R „ *niger niger* L.
R „ „ *alienus* Först.
R „ *brunneus* Latr.
R „ *flavus flavus* For.
R „ *umbratus umbratus* Nyl.
R „ „ *mixtus* Nyl.

R *Lasius umbratus affinis* Schenk
R *Tapinoma erraticum* Latr.
R *Myrmica laevinodis* Nyl.
R „ *ruginodis* Nyl.
R „ *scabrinodis* Nyl.
R „ *schenki* Em.
S „ *rugulosa* Nyl.
R *Tetramorium caespitum* L.
R *Strongylognathus testaceus* Schenk
R *Leptothorax acervorum acervorum* Fabr.
R „ *tuberum tuberum* Fabr.
R „ „ *unifasciatus* Latr.
R „ „ *nylanderi* Först.
R *Solenopsis fugax* Latr.

(Ameisengäste [nur Stichproben]:
Atelura formicaria v. Heyd.
Cyphoderus albinos Nic.
Platyarthrus hoffmannseggi Brandt.
Dinarda dentata Grav. und *D. dentata* Grav. var. *Hagensi* Wasm.
Clytra 4-punctata L.
Cetonia aurata L.
Potosia cuprea F.
unbekannte Käferlarve von der Größe und dem Aussehen der Puppe eines Ameisen-♀ bei *Lasius brunneus* Latr.
sehr junge Blindschleichen
Therevidenlarven
Milben: *Erythraeus* cfr. *regalis* bei *Myrmica*
Laelaspis equitans Mich. bei *Tetramorium caespitum* L.
Laeloptiden
Spinnen: *Phrurolithus fesivus* und *minimus* C. L. Koch.)

Vespidae

S *Vespa media* Deg.
R „ *germanica* F.
R *Polistes kohli* D. F.
R *Odynerus (Ancistrocerus) pictipes* Thms.

Sphegidae (Crabronidae)

(Crabronidae)
R *Tachysphex lativalvis* Thms.
R *Psammophila hirsuta* Scop.
R *Cerceris quadricincta* Pz.
R *Crabro (Coelocrabro) inermis* Thoms.
R *Diphlebus shuckardi* Mor.
R *Gorytes elegans* Lep.

Apidae

R *Andrena fulva* Schrank.
R „ *tibialis* K.
R „ *curvungula* Thoms.
R „ *enslini* *Alfk.*
R „ *parvula* K.
R *Halictus nitidiusculus* K.
R „ *interruptus* Pz.
R „ *lateralis* Brullé
R *Eriades maxillosus* L.
R *Coelioxys aurolimbata* Först.
R *Nomada braunsiana* Schmiedekn.
R *Anthophora acervorum* L. var. *dimidiata*
R *Eucera tuberculata* F.
S *Bombus pratorum* L.
R *Bombus silvarum* L. var. *equestris* F.
R *Psithyrus silvestris* Lep.

R = Romberg bei Lohr am Main
S = See von Sendelbach, am Fuße des Rombergs.

Anschrift der Verfasser: Dr. Hans Stadler, Lohr a. Main.
Studienrat Kurt Gläßel, Lohr a. Main

Wer hat die Weißlingswanderungen beobachtet?

Im Juli und August überflogen große Wanderzüge von Pieriden (*brassicae* und *rapae*) weite Gebiete von Süddeutschland. Um das Ursprungsgebiet und die Reichweite dieser Züge zu ermitteln, bitten wir alle Entomologen höflich um genauere Mitteilungen ihrer Feststellungen. Die nachstehend aufgeführten Punkte ersuchen wir nach Möglichkeit zu berücksichtigen:

1. Beginn und Ende des Durchfluges. Schätzung der Falterzahl.
2. Richtung des Fluges (Himmelsrichtung).

3. Verhältniszahlen für die Männchen und Weibchen.
4. Anteil der Kleinen Kohlweißlinge (*rapae*) am Zuge.
5. Entstandene Kulturschäden durch die Raupen im Herbste (befallene Pflanzenarten).
6. Stärke der Parasitierung der Raupen und Puppen (gelbe Kokons der Parasiten neben den Raupen und Puppen) in ungefähren Prozenten.
7. Beobachtung von Faltern mit grüner Markierung auf der Flügelunterseite.
8. Wo wurde schon Ende Mai/Juni ein Wanderflug der ersten Generation festgestellt?

Gefl. Mitteilungen erbitten wir an die Hauptgeschäftsstelle der „Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen", (13a) Erlangen, Schuhstraße 24.

Kleine Mitteilungen

50. Funde von Carabus variolosus Fbr. ssp. nodulosus Fbr. (Col., Car.)

Zu der Arbeit „Die Gattung Carabus im Bayerischen Wald" von Ferd. von Poschinger und Dr. Lilly Wachnitz in den Mitteilungen der Münchner Ent. Gesellschaft 1954/55, S. 418 ff., sei mir folgende Ergänzung gestattet: Am 7. April 1955 fand ich bei Ruderting (zwischen Passau und Tittling im Bayerischen Wald, 3 km westlich der Bahnstation Fischhaus an der Ilz; 400 m) mehrere *Hygrocarabus nodulosus* Fbr. in Kältestarre. Die Tiere saßen einzeln unter der Moosdecke größerer Steine. Wo sich zwischen Moos und Steinen Erde angesammelt hatte, waren die Käfer nie zu finden. Ebensowenig auf Steinen, deren Durchmesser kleiner als ca. 40 cm war. Die Steine (Granit) lagen unmittelbar am Rande eines kleinen Bächleins, das von Erlen eingesäumt ist. Beide Ufer sind ziemlich steil geböscht, das östliche ist mit Fichten-Eichen-Mischwald bestanden, das westliche eine nasse Wiese. Auf der etwas trockeneren Waldseite fehlte der Käfer. Dieser Biotop ist eine der schattigsten Schluchten der ganzen Gegend. Am 31. Dezember 1955 untersuchte ich diese Stelle nochmals und fand die Käfer wieder auf denselben Steinen. Um die Population nicht zu gefährden entnahm ich nur 10 Tiere.

Helmut Fürsch, Lochham bei München, Richard-Strauß-Straße 10

51. Erebia stygne O. in der Pfalz (Lep. Satyr.).

1956 wurde *E. stygne* O. von meinen Kaiserslauterer Sammelfreunden und mir im Pfälzerwald an vielen Stellen im Raume, südlich ungefähr durch die Orte Waldfischbach, Schmalenberg, Trippstadt, Stäterhof, Waldlüningen, nördlich durch die Orte Hohenecken, Kaiserslautern, Hochspeyer begrenzt, gefunden. An dem zahlreichen Material der Art, das ich aus unserem Raume zu sehen bekam, konnte ich feststellen, daß unsere Tiere deutlich die Zugehörigkeit zur Form der Vogesen zeigen, da die Binden meist durch die dunkelbestäubten Adern in Flecke zerschnitten sind.

Anschrift des Verfassers:
R. Heuser, Kaiserslautern, Mannheimer Straße 162

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft:

Sitzung am 22. Oktober 1956. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 31 Mitglieder, 4 Gäste.

Das Wintersemester wurde mit einem Abend ohne Programm eröffnet, der den Mitgliedern Gelegenheit zu zwanglosem Gedankenaustausch bot. An die Begrüßungsansprache des Vorsitzenden schloß sich eine längere Diskussion über die im vergangenen Sommer zu beobachtenden Wanderzüge von *Pieris brassicae* L. und *P. rapae* L., an der sich die Herren F. Daniel, E. G. Danckwardt, B. Koch, H. Pfister, E. Siaut und Prof. Dr. F. Skell beteiligten.

Die Sitzungen der Gesellschaft finden in Zukunft ausschließlich jeweils am 2. und 4. Montag des Monats, 20 Uhr im „Hotel Wolff", Arnulfstraße (am Hauptbahnhof), statt.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

5. Jahrgang 15. Dezember 1956 Nr. 12

Zur Bindung der Libelle *Aeschna viridis* Eversm. an die Pflanze *Stratiotes aloides* L. (Odon.)

Von Paul Münchberg

Unter den mitteleuropäischen Odonaten stellen zahlenmäßig die Libellen die wenigsten Vertreter, welche ihre größte Verbreitung im Osten und Südosten des eurasiatischen Festlandes erreichen. Diese pontisch-sarmatischen Einwanderer (Portmann 1920, 18) erreichen in Mitteleuropa ihre westliche Verbreitungsgrenze. Selbst bei den wenigen Vertretern dieses östlichen Faunenelementes unserer Libellenwelt sind hinsichtlich ihres Vorkommens auffällige Unterschiede ausgebildet. Man vergleiche nur z. B. die Verbreitungsangaben bei Schiemenz (1953, 79, 85) von *Aeschna viridis* Eversm. mit denen von der Flußlibelle *Gomphus flavipes* Charp. Auf den ersten Blick überrascht diese Tatsache, zumal es sich bei den imaginalen Kerfen um Tiere mit einem ausgezeichneten Flugvermögen handelt. Wenn sich bei diesen Insekten die Verbreitungsunterschiede nicht verwischt haben, vielmehr sich betreffs ihrer Herkunft einerseits und der Bevorzugung bestimmter Lokalitäten als Aufenthaltsort andererseits eben verschiedene Faunenbestandteile unterscheiden lassen, so steht dies mit ihrer amphibiotischen Entwicklung in Zusammenhang. Diese hat zur Voraussetzung, daß sich bei den Larven bezüglich ihres Entwicklungsbiotopes, bei den Imagines betreffs der Art und Weise der Eiablage vielfach spezielle Verhältnisse ausgebildet haben. Letztere veranlassen die imaginalen Kerbtiere, entweder zu den gleichen oder doch ähnlich beschaffenen Entwicklungsgewässern zurückzukehren. Diese in der Biologie und Ökologie der betreffenden Odonaten verankert liegenden Eigenheiten erweisen sich nun bei der Verbreitung dieser Flugtiere als modifizierende Faktoren, insofern sie sich hierbei einerseits als nachteilig und andererseits von Nutzen herausstellen. Ihre Kenntnis ist bei diesen hemimetabolen Wasserinsekten für die Erörterung zoogeographischer Fragen unerläßlich.

In den folgenden Ausführungen sei es dem Verfasser gestattet, kurz auf einige Probleme einzugehen, welche sich dem Zoologen angesichts der Eiablageverhältnisse bei der Libelle *Aeschna viridis* aufdrängen.

Seit Wesenberg-Lunds (1913) und des Verfassers Untersuchungen (1930, 181ff) ist es kein Geheimnis mehr, daß die grüne Mosaikjungfer *(Ae. viridis)* bei der endophytischen Ablage ihrer Eier sich fast ausschließlich auf *Stratiotes aloides* L. beschränkt. Durch diese Spezialisierung nimmt innerhalb der Subfamilie der *Aeschninae Ae. viridis* insofern eine Sonderstellung ein, da die übrigen Arten der Gattung *Aeschna* F. und auch die beiden europäischen Spezies des Genus *Anax*

Leach bei der Unterbringung ihrer Gelege hinsichtlich des lebenden, abgestorbenen oder anorganischen Materiales wenig wählerisch sind. Zwar wird von dem *Ae.-viridis*-♀ in der Literatur bezeugt, daß es in Ausnahmefällen als Substrat mal eine andere Pflanze erwählen kann. Ich konnte zweimal ein Weibchen bei der Eiablage in *Sparganium erectum* L. überraschen, was aber angesichts der unzähligen Male, die ich die ♀♀ die Eier in die Blätter der Krebsschere bohren sah, wenig bedeuten will. Der engspezifische Ablagemodus wird auch von Valle (1952, 64) hervorgehoben, gleichzeitig jedoch der Hinweis nicht versäumt, daß in Sonderfällen von dem *viridis*-♀ die Blätter von *Sparganium simplex* Hudson als Unterlage benutzt werden können. Fudakowski (Fragm. faun. Mus. Polon., 1, 408—411 [1932]) sah ebenfalls einige Male bei *Ae. viridis* die Eiablage in die Blätter des Rohrkolbens (*Typha* sp.) vornehmen. Wo bisher ein *viridis*-♀ tatsächlich an einer anderen Pflanze als die Krebsschere bei der Eiablage beobachtet worden ist, handelt es sich um wirkliche Ausnahmen. Trotz der Behauptung Fudakowskis, *Ae. viridis* sei bei der Unterbringung der Eier nicht auf *Stratiotes aloides* angewiesen, läßt sich keineswegs die enge Bindung der Libelle an ihre Substratpflanze aus der Welt schaffen. H. Schiemenz-Berlin teilte mir mit, daß er bei der Mosaikjungfer nur die Eiablage an den Blättern der Krebsschere beobachtet hat.

Da unsere Libelle an einem Orte nur heimisch werden kann, wenn an ihm ihre Substratpflanze vorhanden ist, entbehrt ein kurzer Vergleich der Verbreitung von Mosaikjungfer und Eiablagepflanze nicht des Interesses. Während *Ae. viridis* im Urstromtalgebiet der norddeutschen Tiefebene von Ostpreußen, Schlesien, Brandenburg, Pommern, Mecklenburg bis Westfalen (Beyer 1956, 29) gemeldet wird, erreicht sie nach Valle (1952, 29) im Nordwesten in Holland ihre Westgrenze. Sie ist nach dem zuletzt genannten Autor in Dänemark, dem südlichen und mittleren Schweden — in dem östlichen Teil dieses Landes erstreckt sich ihr Vorkommen fast bis zum 60. Breitengrad — verbreitet. Heimisch ist sie auch in Ostfennoskandien. Valle führt sie besonders von Ladogakarelien und der Karelischen Landenge auf, wo sie nach Norden den 61. Breitengrad erreicht. Laut Popowa (1953) fehlt sie, von dem Norden abgesehen, in dem europäischen Teil der UdSSR nicht. Verbreitet ist sie ferner im nördlichen Abschnitt Mittelasiens und Ostsibiriens. Bei der Hydrocharitacee *Stratiotes aloides* haben wir es nach Hegi (1935, 230 ff) mit einer Wasserpflanze zu tun, welche trotz ihres in Mitteleuropa stellenweise sporadischen Auftretens weit verbreitet vorkommt, dagegen in Nord- und Südeuropa gänzlich fehlt. Da sie auch vom Kaukasus und dem westlichen Sibirien gemeldet wird, dürfte sie auch in dem östlich eurasiatischen Raum keine unbekannte Erscheinung darstellen. Wenn sie dort von weiten Gebieten, in denen das Vorkommen der Mosaikjungfer erwiesen ist, nicht erwähnt wird, so kann dies seinen Grund in der ungenügenden pflanzengeographischen Erforschung jener Landstriche haben. In Mitteldeutschland fehlt *Stratiotes aloides,* während sie an einigen Stellen in Oberbayern (so selten im Pilsen- und Weßlingersee, zahlreich an der Mündung der Isar in die Donau), dann in Württemberg und an einigen Stellen in der Schweiz nachgewiesen ist. Jedoch ist es bei vielen dieser Fundorte noch strittig, ob es sich um ursprüngliche Fundorte oder aber um solche handelt, welche auf eine Verschleppung zurückgeführt werden müssen. *Stratiotes* ist stellenweise in der Tschechoslowakei, auch in Österreich, also im Südosten, dann im Rheinland und mit Holland auch im Nordwesten endemisch. Ihr Auftreten an gewissen Stellen in Frankreich, Schottland und Irland wird auf ursprüngliche Anpflanzungen zurückgeführt.

Auf Grund dieser Angaben darf festgehalten werden, daß sich die Verbreitungsgebiete der Libelle *Aeschna viridis* und ihrer Substratpflanze bei weitem nicht decken. Ihre Kongruenz im norddeutschen, fennoskandischen und osteurasiatischen Raum darf vermutet, jedoch keineswegs als schon nachgewiesen betrachtet werden. Aus dem Umstand nun, daß sich die Verbreitungsbezirke der Libelle und ihrer Eiablagepflanze nicht decken, darf wohl gefolgert werden, daß die jetzige Bevorzugung der letzteren von der Mosaikjungfer als Unterlage für ihre Eier relativ jungen Datums ist. Im anderen Falle dürfte sonst an den Lokalitäten, wo *Stratiotes aloides* ursprünglich und so häufig ist, daß sie Weiher und Tümpel ganz oder teilweise in der warmen Jahreszeit mit ihren dichten Rasen überzieht, nicht gänzlich *Aeschna viridis* fehlen. Es müßte die beiden Organismen zur Verfügung stehende lange Zeitspanne zu einer mehr gleichmäßigen Besiedlung ihrer Lebensräume ausgereicht haben. Wenn jetzt auch die Krebsschere für die Ansiedlung, d. h. für die Einbügerung der Libelle die allererste Voraussetzung bildet, so scheinen doch offenbar für die Ausbreitung der letzteren noch andere Faktoren von Bedeutung zu sein. Ja, es lassen sich sogar Argumente für die Auffassung ins Feld führen, daß unsere Aeschnine infolge ihrer engspezifischen Eiablage gegenüber ihren meisten Gattungsgenossen bei ihrer Ausbreitung gehemmt ist, insofern sie bei Fehlen der Substratpflanze in den ihr sonst zusagenden Teichen nicht heimisch werden kann.

Wie läßt sich nun die engspezifische Eiablage von *Ae. viridis* verständlich machen?

Unsere Libelle legt eine besondere Vorliebe für verwachsene eutrophe und dystrophe Teiche, Tümpel, tote Flußarme und die ebenso beschaffenen Buchten der norddeutschen Seen an den Tag. Die an solchen Lokalitäten in den Flugmonaten weit sichtbaren dichten Bestände der Krebsschere geben hierbei wohl den Ausschlag. Mit der Feststellung, die Bindung von *Aeschna viridis* an *Stratiotes aloides* sei biotopbedingt, gehen wir diesem Problem keineswegs auf den Grund. In den Gewässern mit der Krebsschere sind keineswegs stellenweise selten die Pflanzen *Glyceria aquatica* Wahlenberg, *Menyanthes trifoliata* L., *Comarum palustris* L., *Sparganium simplex* Huds., *Sp. erectum* L., *Acorus calamus* L. und an offenen Wasserstellen *Nuphar luteum* Smith oder gar *Nymphaea alba* Presl. Mag auch in dem Entwicklungsbiotop gegenüber diesen Hydrophyten die Krebsschere bei weitem dominieren, so müßte an ersteren die Eiablage weit häufiger beobachtet worden sein, als dies auf Grund der Literaturangaben tatsächlich der Fall ist. Die bisher beobachteten wenigen Ausnahmen bestätigen doch nur die Regel. Man muß selbst an warmen Augusttagen an den *Stratiotes*-Gewässern gestanden und beobachtet haben, wie die *viridis*-♀♀ an den Blättern der Wasseraloë der Eiablage obliegen und von einer Pflanze zur nächsten oder einer entfernter schwimmenden hinüberwechseln, ohne dabei von anderen Wasser- und Sumpfpflanzen eine Notiz zu nehmen. Zur Bekräftigung dieser Tatsache möge hier eine Schilderung folgen, welche ich (1930, 181) vor 26 Jahren anderenorts gegeben habe: „Wenn man an heißen Tagen um die Mittagsstunde herum den *Stratiotes*-Rasen der Teiche" — bei dem Beobachtungsgebiet handelt es sich um die weite Wartheniederung zwischen den Städten Schwerin und Landsberg, welches sich hinter der Oder-Neiße-Linie befindet — „aufsucht, ist zunächst von den eierlegenden *viridis*-♀♀ nichts zu sehen. Erst wenn man eine geraume Zeit auf seinem Beobachtungsposten ausgeharrt hat, so daß sich gewissermaßen die Augen an die Miniaturwelt dieser Zwergwälder akkomodiert haben, sieht man unzählige große grünblaue Libellen mit ihrem Abdomen mehr oder weniger tief im Wasser

auf den Pflanzen sitzen, wobei sie leise vibrierend die Flügel bewegen. Oft wird der Beobachter erst durch dieses Flügelgeräusch auf ihre Gegenwart aufmerksam gemacht. Wenige Meter über dem Pflanzengewirr kreisen die ♂♂, ohne von den ♀♀ unten irgendeine Notiz zu nehmen. Auch wenn sich die schwerfälligen ♀♀ erheben, um andere *Stratiotes*-Pflanzen aufzusuchen, werden sie im Gegensatz z. B. von *Brachytron hafniense* Evans nicht von den ♂♂ belästigt oder gar verfolgt. Meist setzen sich die ♀♀ auf irgend eines der *Stratiotes*-Blätter, die im Sommer etwa 10—30 cm aus dem Wasser ragen; dann geht es, mit dem Ovipositor tastend, rückwärts abwärts, bis die Wasseroberfläche beginnt. Nun wird ein Ei nach dem anderen eingebohrt, wobei die Tiere immer tiefer in das Wasser vordringen, bis die Hinterflügel die Wasseroberfläche berühren. Das ist das Signal dazu, eines der benachbarten Blätter aufzusuchen. Da die *Stratiotes*-Pflanzen an den Blatträndern kräftige Zacken besitzen, lädieren sich die ♀♀ beim Legegeschäft ziemlich stark die Flügel. Ich habe mich immer, wenn ich ♀♀ fing, über die mehr oder weniger ausgefransten Flügel geärgert. Erst als ich die Eiablage beobachtet hatte, hatte ich die Erklärung gefunden." Diese meine Feststellungen decken sich vorzüglich mit den Angaben, welche ich H. Schiemenz-Berlin (in litt.) verdanke: „In den heißesten Tagesstunden (12 bis 15 h) erscheinen die ♀♀ z. T. in Massen an *Stratiotes*, landen auf einem Blatt und lassen sich schnell rückwärts gleiten, bis das Abdomen im Wasser ist. ♂♂ belästigen die ♀♀ nie. Die ♂♂ sind stets nur vereinzelt zu sehen, fliegen in 2—4 m Höhe über große Gebiete und haben keine festen Reviere, so daß ihr Fang sehr schwer ist."

Der Grund der fast ausschließlichen Bevorzugung der Krebsschere als Substrat bei der Eiablage kann auch im Material begründet liegen. Wenn man sich nämlich die fleischigen und wenig harten Blätter von *Stratiotes aloides* ansieht, so wird bei der Beschaffenheit ihres Mesophylls dem Ovipositor wenig oder kein Widerstand entgegengesetzt. Dieser Grund kann aber bei den ins Naß zurücktauchenden Blättern des Rohr- und Igelkolben auch geltend gemacht werden. Wenn dagegen ins Feld geführt wird, die Unterbringung der überwinternden *Aeschna*-Eier in den Blättern der Krebsscheren, welche einerseits durch das Absinken der Pflanzen, andererseits durch den herbstlichen Anstieg des Wassers sich die kalte Jahreszeit über in tieferen Regionen befinden, sei sicherer als bei den weiter oben genannten absterbenden und vermodernden Pflanzen, so hat dieses Argument vieles für sich. Ich glaube, mit diesen Vermutungen bewiesen zu haben, daß für die praktisch monophytische Eiablage von *Aeschna viridis* wahrscheinlich ein Ursachenkomplex verantwortlich zu machen ist.

Offenbart sich also bei der Eiablage der grünen Mosaikjungfer eine enge Bindung an das wiederholt genannte lebende Substrat, so läßt sich bei den Imagines bezüglich ihres Aufenthaltortes ein gleiches Verhalten konstatieren. Von unserer Libelle abgesehen, entfernen sich die ♂♂ und ♀♀ wohl bei den meisten übrigen *Aeschna*-Arten in den ersten Wochen ihres Daseins — in dieser Zeit des Vagabundierens reifen die Geschlechter — oft recht weit von ihren Entwicklungsgewässern. Man begegnet ihnen dann auf einsamen Waldwegen und in abgelegenen Gehölzen, welche nicht selten mehrere Kilometer von den Gewässern, in denen sie ihre Entwicklung durchlaufen haben oder aber ihr imaginales Dasein mit der Eiablage seine Vollendung erfahren kann, entfernt liegen. Die „Krebsscheren-Jungfer" löst sich Zeit ihres Lebens nicht von der ihre Entwicklungsbiotope beherbergenden Niederung oder Stromau.

Die wärmebedürftigen Großlibellen verbringen den Tagesanfang bzw. die frühen Vormittagsstunden hängend in Schilf-, Seggen- und hohen

Grasbeständen sowie in grünen Getreidefeldern. Es waren für mich als Entomologen unvergeßliche Augenblicke, wenn ich in meiner östlichen Heimat vormittags durch das noch taufeuchte hohe Wiesengras oder die grünen Haferfluren der Wartheniederung streifen durfte, wo allenthalben die grünen Großlibellen unter dem sie verratenden Flügelgeraschel aus dem Halmenmeer zu entkommen versuchten. Ich konnte mich hier in kurzer Zeit dutzendweise der wohl jedes Sammlerherz erfreuenden Tiere bemächtigen. Es zeigte sich immer wieder, daß die Libellen in ihrer Körperfärbung vorzüglich der Umgebung angepaßt sind. Diese Schlupfwinkel werden an warmen Sommertagen erst in den späten Vormittagsstunden wohl zum Zwecke des Beutefanges oder anderer Gewohnheiten verlassen, während an kalten, trüben, regnerischen Tagen von den Libellen dort die meiste Tageszeit zugebracht wird. Nach den Mitteilungen von Schiemenz übernachten beide Geschlechter von *Ae. viridis* im hohen Grase auf Lichtungen oder in der weiteren Umgebung der *Stratiotes*-Gewässer, wo sie auch meist den Vormittag verbringen. Gegen 10 bis 11 Uhr werden sie munter. Im Gegensatz zu Schiemenz's und meinen Beobachtungen sah Valle (1938, 64) die ♂♂ „etwa von 8 Uhr an in geringer Anzahl über den Schilfbeständen" jagen. Dies verwundert um so mehr, da selbst in des Sommers Mitte die frühen Vormittagsstunden in den geographischen Breiten des finnischen Autors mit den Verhältnissen in Norddeutschland in thermischer Hinsicht schwerlich einen Vergleich aushalten. Bei *Ae. viridis* erscheinen sowohl nach den Angaben von Valle, dann von Schiemenz (in litt.), als auch nach meinen Aufzeichnungen (l. c.) die ♀♀ erst in den warmen Mittagsstunden, um im *Stratiotes*-Rasen der Teiche und Tümpel dem Eiablagegeschäft nachzugehen.

Ist demnach bei beiden Geschlechtern der Mosaikjungfer am Tage sowohl zeitlich wie auch örtlich ein unterschiedliches Verhalten zu beobachten, so schwirren bei dem ungefähr eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang einsetzenden Abend- bzw. Dämmerungsflug ♂♂ und ♀♀ durcheinander. Da bisher bei *Ae. viridis* am Tage noch nicht die Paarung beobachtet worden ist, spricht alles dafür, daß dieselbe sich in der Dämmerung vollzieht.

Ist von uns bereits die engspezifische Eiablage als ein für die Ausbreitung hinderliches Moment herausgestellt worden, so gilt dies in einem noch stärkeren Maßstabe von der Standortstreue resp. -gebundenheit. Aus den vorangeschickten Darlegungen dürfte deutlich hervorgehen, daß uns *Ae. viridis* betreffs Verhaltens- und Sinnesphysiologie — man denke nur an ihren Dämmerungsflug — noch allerlei Probleme zur Klärung aufgibt.

Die engspezifische Eiablage kann der Libelle auch zum Verhängnis werden. *Stratiotes aloides* gehört zu den Pflanzen, welche stärkstens zur Verlandung der betreffenden Gewässer beitragen. Aus diesem Grunde werden Teiche und Tümpel oft im Herbst und Frühjahr von der Krebsschere gesäubert. Mit den entfernten Pflanzen gehen viele Larven und vor allem die in ihnen überwinternden Eigelege zugrunde. Die Pflanze wäre durch diese Maßnahmen mancherorts schon ausgerottet, wenn sie sich nicht so stark durch Hibernakeln und Ausläufer, durch die partenokarpe Entwicklung ihrer tauben Früchte vermehren würde. Hegi (1935) berichtet, daß die Krebsschere in der Elbniederung bei Hamburg vielfach zur Gründüngung verwendet wird, während sie im Weichseldelta bei massenhaftem Auftreten ein bekanntes Schweinefutter — deshalb der dortige volkstümliche Name Säge- = Schweinekraut — abgibt.

Auf Grund der engen Bindung der Libelle an die Substratpflanze muß es leicht gelingen, sie an von ihr noch nicht besiedelten Lokalitäten ein-

zubürgern. Fehlen an Örtlichkeiten mit ausgesprochenen *Stratiotes*-Gewässern — ich denke z. B. da in Oberbayern an den Pilsen- und Weßlingersee, dann die Altwässer der Isar vor ihrer Mündung in die Donau — in letzteren die Larven von *Ae. viridis* und mit ihnen in den Hochsommermonaten auch die Libellen, so läßt sich meines Erachtens schnell und gründlich durch das Aussetzen von zahlreichen Nymphen oder noch besser von *Stratiotes*-Material mit den überwinternden Eigelegen *Ae. viridis* importieren und ansiedeln. Wohl bei keiner anderen Wasserjungfer dürfte dieses Experiment so leicht gelingen. Die Neueinbürgerung von *Ae. viridis* nach dem angegebenen Modus dürfte selbst über weite Entfernungen von Erfolg begleitet sein. Unter den an solcher Örtlichkeit gegebenen ernährungsbiologischen und thermischen Verhältnissen, welche vorher sorgfältig erforscht werden müßten, könnte dann die Entwicklung der Libelle verfolgt werden. Irgendeine Gefahr wäre mit diesem zoogeographischen Experiment nicht verbunden. Man wende mir nicht ein, daß die Einbürgerung der *Ae.-viridis*-Larven an einer Lokalität mit der Fischzucht unvereinbar sei. Die mit *Stratiotes*-Rasen dicht bedeckten Teiche und Tümpel scheiden für eine Fischzucht praktisch aus. Die Imagines von *Ae. viridis* ernähren sich dafür fast ausschließlich von Mücken und Schnaken, welche als Blutsauger und Wiesenschädlinge überall gefürchtet sind. Der evtl. von den Larven der Libelle verursachte Schaden wird durch den Nutzen der adulten Kerfe mehr als aufgewogen.

Literaturverzeichnis.

Beyer, H., Libellenfunde im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer" bei Hopsten. — Natur und Heimat. *16* (1956), 27—29.

Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. I, 2. Aufl., München 1935.

Münchberg, P., Zur Biologie der Odonatengenera Brachytron Evans und Aeschna Fbr. — Zeitschr. f. Morph. u. Ökol. d. T. *20* (1930), 172—232.

Popowa, A. N., Die Libellen-Larven der Fauna der UdSSR. In: Bestimmungstabellen der Fauna d. UdSSR. Moskau 1953 (234 S.).

Portmann, A., Die Odonaten der Umgebung von Basel. — Lörrach 1921 (101 S.).

Schiemenz, H., Die Libellen unserer Heimat. Jena 1953 (149 S.).

Valle, K. J., Zur Ökologie der finnischen Odonaten. — Ann. Univers. Turkuensis, Ser. A, Bd. 6, Nr. 14 (1938), 76 S.

— —, Die Verbreitungsverhältnisse der ostfennoskandischen Odonaten. — Acta Entomol. Fennica *10,* Helsinki 1952 (87 S.).

Walter, Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands. Jena 1927.

Wesenberg-Lund, C., Odonatenstudien. — Internat. Revue d. ges. Hydrobiol. und Hydrograph. *6* (1913/14), 155—228, 373—422.

Anschrift des Verfassers:
Stud.-Rat Dr. Paul Münchberg, Gelsenkirchen-Buer, Breddestraße 21 (Gymn.)

Zur Biologie der Gottesanbeterin, Mantis religiosa L. (Blattopteroidea, Mantodea)

Von Kurt Harz

Dr. H. Eckerlein brachte mir Ende August 1956 ein Pärchen der Gottesanbeterin aus Digne mit und erfüllte damit einen schon lang gehegten Wunsch von mir: Endlich konnte ich einmal selbst das Verhalten dieser interessanten Insekten beobachten! Über einige meiner Feststel-

lungen, die in der Literatur nicht oder ohne nähere Angaben behandelt werden, möchte ich hier kurz berichten.

Als Nahrung wurden dem — aus naheliegenden Gründen meist getrennt gehaltenen — Pärchen nur Orthopteren, meist Feldheuschrecken, angeboten. Sie wurden von kleinen Exemplaren bis zur Größe eines starken ♀ der Strauchschrecke *Pholidoptera griseoaptera* (De Geer) angegriffen und verzehrt. Das ♀ konnte, wenn es hungrig war, drei Feldheuschrecken in der Größe eines ♀ von *Chorthippus (Glyptobothrus) biguttulus* (L.) nacheinander essen, drei solche Grashüpfer bildeten in der Regel auch die Tagesration des ♀. Nur in den Tagen vor der Eiablage nahm es wenig oder nichts zu sich. Das ♂ verzehrte viel weniger, knabberte gefangene Heuschrecken oft auch nur an und ließ sie dann fallen. Die erbeuteten Insekten wurden bis auf die Elytren oder Reste derselben, die vorderen Beinpaare oder Reste derselben und die Hinterschienen meist restlos gefressen, nur der Darminhalt oder der ganze Darmtrakt blieben regelmäßig übrig, d. h. die Wände des Verdauungskanals wurden von dem derben Nahrungsbrei regelrecht abgeschält und dieser dann fallen gelassen oder der ganze Darmtrakt blieb übrig, nachdem der Leib um ihn herum weggefressen war. Das Verzehren eines Grashüpfers von der Größe eines *biguttulus*-♀ dauerte im Durchschnitt zehn Minuten.

Der Kot wird meist in kleinen, derben Knöllchen abgegeben, einmal spritzte das ♀ aber auch flüssigen Darminhalt (oder ein Drüsensekret?) 25 cm weit weg.

Wie in der Literatur beschrieben, wurden auch hier die Beutetiere meist mit beiden Fangarmen zugleich ergriffen, worauf sofort — fast immer an Kopf oder Prothorax — mit dem Fressen begonnen wurde. Selten, nur in den Abendstunden, aber auch bei künstlichem Licht, beschränkte sich die Gottesanbeterin nicht darauf, zu lauern, sondern drehte sich mit dem vorbeigehenden Beutetier, bis es günstig stand, und griff dann zu; einmal schnellte sie sich dabei auch einige Schritte vor. Wurde ein Grashüpfer oder eine Laubheuschrecke von der Seite ergriffen und hochgerissen, so waren sie wie erstarrt und ließen sich ohne die geringste Gegenwehr anfressen, ja zuckten nicht einmal mit Fühlern oder Tastern. Man konnte an Thanatose dabei denken, wenn hier eine Akinese nicht ganz sinnlos gewesen wäre, da sie ja das Insekt wehrlos seinem Feind auslieferte. Lockerte sich der Griff etwas, nachdem die *Mantis* etwa Kopf und Prothorax verzehrt hatte, kam es vor, daß das Opfer zu zucken begann; leicht angefressene oder auch schon schwer verletzte Schrecken bewegten sich sofort wieder, wenn sie losgelassen wurden. Bei Lockerung des Griffes kam es auch zu Abwehrbewegungen. Die Starre mußte also allein durch den Klammergriff der Fangbeine bewirkt sein. Wie stark der Druck war, sah man an dem zusammengedrückten Körper des jeweiligen Opfers. Experimente mit ganz schmal zugeschliffenen Pinzetten ergaben auch, daß allein der Klammergriff die Bewegungslosigkeit bedingt: Von der Seite derb ergriffene Heuschrecken (die nachher gleich getötet wurden) verhielten sich wie in den Raubbeinen der Gottesanbeterin. Die vorübergehende (d. h. falls das Insekt wieder freikommt) Bewegungslosigkeit wird augenscheinlich durch das Unterbinden der Blutzirkulation, vielleicht auch Abschnüren der Ganglienkette oder anderer Organe bewirkt.

Unerwünschte oder größere Insekten wurden durch blitzschnelle Bewegungen der Fangbeine weggeschleudert. Erst bei richtiger Bedrohung, etwa Ergreifen eines Beines oder des Abdomens gingen meine Tiere — und auch erst in höherem Alter, zuvor ließen sie sich anfassen und krochen ohne weiteres auf die hingehaltene Hand — in die bekannte Abwehrstellung und „fauchten"; ließ man sie dann nicht gleich los, so

schlugen sie mit den Fangbeinen zu und fingen anschließend gleich an zu beißen, z. B. in einen Finger.

Beim ♂ waren vor jedem Flug deutliche Fixierbewegungen zu beobachten; Kopf und Prothorax oder der ganze Körper wurden etwas hin und her bewegt, wobei die Abdomenspitze den Drehpunkt bildete. Auch beim ♀ waren solche Fixierbewegungen häufig vor Ortsveränderungen zu sehen.

Zur Copula schlich sich das ♂ an, jederzeit bereit zurück zu springen, man sieht ihm direkt eine gewisse Angst an. Zuerst tastete es mit den Vorderbeinen an den Leib des ♀, dann — unendlich vorsichtig vorgehend — betastete es mit den Fühlern jene des ♀ und vollzog schließlich, falls das ♀ keine verdächtige Bewegung machte — die Vereinigung, die hier, wie auch sonst beschrieben, 2½ Stunden dauerte. Das ♂ umklammerte dabei mit den Fangbeinen den Mesothorax des ♀, doch waren die Tarsen nicht wie beim Beutefang zurückgeschlagen, es war also ein normales Anhalten. Es vermied nun Fühlerkontakt mit dem ♀ und „fuhr zuweilen zusammen", d. h. lockerte den Griff der Fangbeine sehr schnell, um sofort darauf wieder zuzufassen, wobei auf den Elytren des ♀ ein raschelndes Geräusch entstand. Dieses „Zusammenfahren" konnte man auch durch Erschrecken, z. B. Anblasen des ♂ hervorrufen. Eine Deutung dafür fand ich noch nicht. Zum Schluß sprang es sehr rasch, 8 bis 10 cm seitlich nach unten ab und lief davon. Das ♀ benahm sich während der ganzen Zeit völlig normal, ging herum, fraß ihm hingehaltene Grashüpfer und putzte sich. Nur einige Male scharrte es mit den Hinterbeinen zum Abdomenende, als ob es sich putzen wollte.

Zehn Tage nach der Copula setzte es eine normale Oothek ab und nach nochmals vierzehn Tagen eine weitere.

Herrn Dr. Eckerlein und seinem Töchterchen danke ich hier nochmals herzlich für das Beschaffen der Tiere.

Literatur:

Harz: Die Geradflügler Mitteleuropas (beim VEB Gustav Fischer-Verlag, Jena, im Druck).

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

Über eine Käferausbeute bei Hochwasser im Isartal bei München

Von Georg Ihssen

In Nr. 1 des Nachrichtenblattes von 1953 veröffentlichte der inzwischen verstorbene Münchener Koleopterologe Fr. Rieger unter dem Titel „Verschwundenes Paradies" eine interessante Übersicht der Münchener Käfer-Fangplätze zur Zeit des Baron Harold an Hand von Tagebuchaufzeichnungen des verstorbenen Hofdrechslermeisters I. Zimmermann über gemeinsame Exkursionen. Dabei wies er auch auf das Isartal bei Großhesselohe und Grünwald hin, wo auch in neuerer Zeit noch immer bei Hochwasser eine sehr große Ausbeute zu erwarten war.

Schon Altmeister Gemminger hatte im Vorwort seines Buches über die „Käfer um München" 1851 auf das Isartal als interessantes und sehr ergiebiges Sammelgebiet aufmerksam gemacht. Dabei hatte er als besonders günstigen Umstand auf die damalige Gewohnheit hingewiesen, daß

das im Gebirge gefällte Holz die Isar hinunter geflößt wurde, wodurch oft Massen von Scheitholz, Zweigen, Rasenstücken und andere Pflanzenmassen in den Buchten des Isarbettes aufgestaut würden, in denen viele Käfer, auch solche aus Gebirgsgegenden, ganz besonders aber viele und seltene Staphyliniden zu finden seien, die darin ihre Entwicklung durchmachten.

Nachdem später das Flößen eingestellt worden war, sind in den folgenden Jahrzehnten diese Fundplätze trotzdem erhalten und ergiebig geblieben, weil das Hochwasser aus dem ganzen Flußgebiet von den seitlichen Uferpartien viel Material von Ästen, Zweigen, Laub und anderen Pflanzenteilen losspülte und in den Buchten und Seitenarmen der Isar wieder ablagerte. Solche Ansammlungen von Genist bilden sich besonders stark an der Großhesseloher Brücke und bei Grünwald, wo sie oft in meterhohen Haufen liegen bleiben.

Als in der ersten Hälfte des Juni 1910 einmal nach längerer Regenperiode im Gebirge plötzlich Hochwasser eintrat und das ganze Isartal überschwemmte, habe ich damals an den zwei Tagen des 16. und 17. Juni mehrere große Säcke voll Genist nach Hause gebracht. Die Ausbeute war über alles Erwarten groß, und das Aussuchen erstreckte sich über mehrere Tage, wobei die kleinsten Käfer wie *Thinobius, Atheten, Oxypoden, Oxyporus* und andere kleinste Arten an die Fenster der Wohnung flogen und dort in großer Zahl mit dem Saugapparat aufgenommen werden konnten.

Eine Liste der gefundenen Käfer weist die stattliche Anzahl von 360 Arten, meist in größerer Anzahl, auf, und ich glaube, daß es doch im Interesse auch der heutigen bayerischen Sammler liegt, diese Liste ihnen zur Kenntnis zu bringen. Ich habe in die Zusammenstellung noch einige Arten mit aufgenommen, die ich an denselben Fundstellen im Herbst des gleichen Jahres am 3. September bei einem erneuten Hochwasser aus dem Genist erbeutete und die ich besonders kenntlich gemacht habe. Es sind nur wenige Arten, die aber erst zum Teil im Herbst auftreten.

Ich muß noch einer besonderen Fundstelle Erwähnung tun, die oberhalb des Georgensteines liegt. Hier war am 16. und 17. Juni eine am Ufer gelegene Waldwiese unter Wasser gesetzt worden. An dem die Wiese absperrenden Gatter hatten sich dabei große Haufen von Fichtenborke angesammelt, aus denen eine Menge auch größerer und großer Käfer sich auf die Gatterpfähle gerettet hatten, die ich dann bequem einsammeln konnte. Darunter befanden sich: 1 *Carabus glabratus* Payk., 1 *Melolonthus hippocastani* F.; mehrere *Abax parallelus* Dft.; *Chrysomela limbata* F. und *staphylea* L. in Anzahl und 6 *Odontaeus mobilicornis* F. (?) nebst einer Unzahl von *Trechus secalis* Payk. und anderer kleiner Staphyliniden.

Es folgt nun die Liste der aufgefundenen Arten. Sie gibt natürlich insofern kein vollständiges Bild der im Genist in jener Zeit überhaupt enthaltenen Arten, als einmal eine Anzahl derselben als gemein und überall vorkommend nicht mit aufgezählt wurden und andererseits schon manche Arten das Genist bereits wieder verlassen hatten, als ich dieses aufnahm.

Liste der aufgefundenen Arten

Cychrus attenuatus Fbr.
Carabus glabratus Payk.
Nebria Gyllenhali Schönh.
Notiophilus pusillus Wat.
Elaphrus Ullrichi Redt.
Dyschirius thoracicus Rossi
Dyschirius nitidus Dej.
„ *politus* Dej.
* „ *substriatus* Dft.
„ *angustatus* Ahr.
„ *laeviusculus* Putz.
„ *Lafertei* Putz.

Dyschirius similis Petri.
Broscus cephalotes Panz.
Bembidion foraminosum Strm.
„ *punctulatum* Drap.
„ *Starki* Schaum.
„ *semipunctatum* Donov.
„ *tricolor* Fbr.
„ *fasciolatum* Dft.
„ *ascendens* Dan.
„ *monticola* Strm.
„ *fulvipes* Strm.
„ *lunatum* Dft.
„ *rupestre* L. *
„ *ustulatum* L.
„ *distinguendum* Duv.
„ *Andreae* ssp. *Bualei* Duv.
„ *oblongum* Dej.
„ *ripicola* Dft.
„ *modestum* Fbr.
„ *ruficorne* Strm.
„ *decoratum* Dft.
„ *Illigeri* Nct.
„ *Schüppeli* Dej.
„ *azurescens* Wagn.
„ *articulatum* Panz.
„ *Mannerheimi* Sahlb.
„ *guttula* Fbr.
Tachys bistriatus Dft.
„ *micros* Fisch.
„ *serstriatus* Dft.
„ *quadrisignatus* Dft.
Perileptus arcolatus Creutz.
Thalassophilus longicornis Strm.
Trechus secalis Payk.
„ *micros* Hbst.
„ *discus* Fbr.
Panagaeus bipustulatus Fbr.
Badister bipustulatus Fbr.
Harpalus puncticeps Steph.
„ *progredieus* Schank.
„ *luteicornis* Dft.
„ *flavicornis* Dej.
Acupalpus flavicollis Strm.
Amara montivaga Strm.
Stomis pumicatas Panz.
Pterostichus interstinctus Strm.
„ *strenuus* Panz.
„ *fasciatopunctatus* Creutz.
Abax parallelus Dft.
„ *carinatus* Dft.
Molops piceus Panz.
Agonum impressum Panz.
„ *viduum* Panz.
„ *livens* Gyll.
Demetrias monostigma Sam.
Lebia crux minor L.
Dromius longiceps Dej.
„ *linearis* Oliv.
Haliplus flavicollis Strm.
„ *variegatus* Strm.
Peltodytes caesus Dff.
Deronectes elegans Panz.
„ *borealis* Gyll.
Deronectes septentrionalis Gyll.
Agabus paludosus Fbr.
Ilybius fuliginosus Fbr.
Rhantus notaticollis Aubé
Orectochilus villosus Müll.
Ochthebius foveolatus Germ.
Limnebius crinifer Rey.
„ *nitidus* Marsh.
Helophorus nubilus Fbr.
„ *guttulus* Motsch. *
Cereyon ustulatus Preys.
„ *impressus* Strm.
„ *haemorrhoidalis* Fbr.
Anacaena limbata Fbr.
Laccobius striatulus Fbr.
„ *alternus* Motsch.
Chaetarthria seminulum Hbst.
Choleva cisteloides Fröl.
Nargus badius Strm.
„ *brunneus* Strm.
Ptomophagus subvillosus Goeze
„ *sericatus* Chd.
„ *sericatus* und ssp. *septentrionalis* Jeann.
Colon griseum Czwal.
„ *appendiculatum* Sahlb.
Colenis numunda Er.
Liodes rubiginosa Schm.
„ *pallens* Strm.
„ *flavescens* Schmidt
„ *dubia* Kug.
„ *obesa* Schmidt
„ *brunnea* Strm.
„ *rotundata* Er.
„ *nigrita* Schm.
„ *badia* Strm.
„ *earpathica* Ganglb.
Cyrtusa minuta Ahr.
Agathidium bohemicum Rot.
Clambus armadillo Dej.
Stenichnus scutellaris Müll. et Kze.
„ *collaris* Müll. et Kze.
Euconnus hirticollis Ill.
Micropeplus longipennis Kr.
„ *porcatus* Fbr.
Proteinus brachypterus Fbr.
„ *macropterus* Gyll.
Phyllodrepa puberula Bernh.
„ *pygmaea* Gyll.
Omalium rivulare Payk.
Arpedium quadrum. Groh.
Lesteva punetata Er.
Lathrimacum atracephalum Gyll.
Geodromicus suturalis Boisd.
Deleaster dichrous Groh.
Ancyrophorus longipennis Fairm.
„ *omalinus* Er.
„ *angustatus* Er.
Thinobius rivulorum Scherp. (Cotype)
„ *brunneipennis* Kr.
„ *linearis* Kr.
„ *longipennis* Heer.
Trogophloeus dilatatus Er.

Trogophloeus distinctus Fairm.
„ *rivularis* Motsch.
„ *despectus* Baudi
„ *impressus* Boisd.
„ *corticinus* Graoh.
„ *punctatellus* Er.
„ *pusillus* Graoh. *
„ *elongatulus* Er.
„ *subtilis* Er.
„ *fuliginosus* Graoh.
„ *gracilis* Mannh.
„ *exiguus* Er.
Oxytelus insecatus Groh.
„ *piceus* L.
„ *nitidulus* Groh.
Platystethus cornutus Groh.
„ *alutaceus* Thoms.
„ *capito* Heer.
Bledius litoralis Heer.
„ *rastellus* Thoms.
„ ssp. *bavaricus* Koch.
„ *longulus* Er. ssp. *Pfaundleri* L. Ben.
„ *opacus* Block.
„ *crassicollis* Boisd.
„ *occidentalis* Bondr.
„ *bosnicus* ssp. *sparsicollis* Koch.
„ *Baudii* Fauv.
„ *pusillus* Er.
„ *agricultor* Heer.
„ *tibialis* Heer.
Stenus bipunctatus Er.
„ *guttula* Müll. *
„ *lustrator* Erichs.
„ *clavicornis* Scop.
„ *Rogeri* Kr.
„ *progidus* Er.
„ *palposus* Zettst.
„ *eumerus* Kiesw. *
„ *ruralis* Er.
„ *iucanus* Er. *
„ *circularis* Groh.
„ *cicindeloides* Schall.
„ *pubescens* Steph.
„ *picipes* Steph.
„ *flavipalpis* Thoms.
„ *coarcticollis* Epph.
„ *Erichsoni* Rye
„ *brunnipes* Steph.
„ *similis* Hbst.
Dianous coerulescens Gyll.
Euaesthetus laeviusculus Mannh.
Paederus litoralis Groh.
Stilicus orbiculatus Payk.
Medon brunneus Er.
„ *ripicola* Kr.
„ *apicalis* Kr.
„ *melanocephalus* Fbr.
„ *obscurellus* Er.
„ *Hütheri* Hubenth.
Scopaeus didymus Er.
„ *laevigatus* Gyll.
„ *sulcicollis* Steph.
Scopaeus abbreviatus Muls. Rey.
„ *minutus* Er.
„ *sericans* Rey.
Lathrobium Springeri Koch
„ *bicolor* Er.
„ *picipes* Er.
„ *geminum* Kr.
„ *ripicola* Czioal.
„ *longulum* Groh.
„ *pallidum* Nordm.
„ *spadiceum* Er.
Xantholinus punctulatus Gze.
„ *atratus* Heer.
„ *angustatus* Steph.
„ *laevigatus* Jac.
„ *linearis* Ol.
Nudobius lentus Groh.
Neobisnius prolixus Er.
Philonthus intermedius Boisd.
„ *carbonarius* Gyll.
„ *fimetarius* Groh.
„ *tenuis* Fbr.
Gabrius vernalis Groh.
„ *astutus* Er.
„ *lividipes* Baudi
„ *pennatus* Shp.
Staphylinus fossor Scop.
Quedius lateralis Groh.
„ *nigriceps* Kr.
„ *fumatus* Steph.
Trichophya pilicornis Gyll.
Mycetoporus Baudueri Mscht. Rey
„ *splendidus* Groh.
Tachyporus pusillus Groh.
„ *chrysomelinus* L.
„ *ruficollis* Groh.
„ *solutus* Er.
Gyrophaena gentilis Er. *
Rhopalocerina claviger Scriba
Bolitochara lucida Groh.
Cordalia obscura Groh.
Falagria sulcatula Groh.
„ *thoracica* Curt.
Gnypeta ripicola Kuw.
Amischa analis Groh.
Tachyusa exarata Er.
„ *constricta* Er.
„ *coarctata* Er.
„ *balteata* Er. *
Sipalia circellaris Groh.
Dadobia immersa Er.
Atheta subtillisima Kr.
„ *delicatula* Sharp.
„ *fragilicornis* Kr.
„ *gracilicornis* Kr.
„ *gregaria* Er.
„ *appulsa* Scriba
„ *cambrica* Woll.
„ *Pfefferi* Roub.
„ *diodon* Vogel
„ *Ernestinae* Bernh.
„ *planifrons* Wat. *

Atheta insecta Thoms.
„ *sulcifrons* Steph.
„ *palustris* Kiesw.
„ *terminalis* Groh.
„ *luridipennis* Mannh.
„ *hygrotopora* Kr.
„ *nannion* Joy.
„ *linearis* Groh.
„ *aequata* Er.
„ *laticeps* Thoms.
„ *tibialis* Heer.
„ *angustula* Gyll.
„ *occulta* Er.
„ *depressicollis* Fanv.
„ *aegra* Heer.
„ *picipennis* Mannh.
„ *cauta* Er.
„ *laticollis* Steph.
„ *obfuscata* Groh.
„ *orphana* Er.
„ *autumnalis* Er.
Taxicera deplanata Groh.
„ *dolomitana* Bernh.
„ *sericophila* Baudi
Tinotus morion Groh.
Zyras limbatus Payk.
Apimela macella Er.
„ *pallens* Rey.
Chilopora longitarsis Er.
„ *rubicunda* Er.
„ *cingulata* Er.
Dexiogya corticina Er.
Meotica exilis Er.
„ *Soniae* Bondr.
Oxypoda opaca Graoh.
„ *umbrata* Gyll.
„ *exoleta* Er.
„ *abdominalis* Mannh.
„ *annularis* Mannh.
Poromniusa procidua Er.
Aleochara crassicornis Boisd.
„ *villosa* Mannh.
Trimium brevicorne Reichb.
Brachygluta fossulata Reichb.
„ *haematica* Leach.
„ *nigricans* Gredl.
Bythinus bulbifer Reichb.
„ *clavicornis* Panz.
Bolbobythus distinctus Chd.
Charopus pallipes Ol.

Hypnoidus maritimus Curt.
„ *dermestoides* Hrbst.
„ *pulchellus* L.
„ *flavipes* Aubé
„ *meridionalis* Cast.
Paracardiophorus musculus Er.
Agrilus laticornis Illg.
Aphanisticus emarginatus Oliv.
Dryops viennensis Heer.
* „ *nitidulus* Heer.
Esolus parallelepipedus Müll.
Heterocerus marginatus Fbr.
„ *fenestratus* Thunb.
„ *sericans* Ksw.
* *Limnichus pygmaeus* Strm.
„ *sericeus* Dff.
Byrrhus luniger. Germ.
Syncalypta paleata Er.
„ *setosa* Waltl.
Georyssus crenulatus Rossi
* „ *substriatus* Heer.
„ *laesicollis* Germ.
Epuraea florea Er.
Rhizophagus picipes Oliv.
Atomaria apicalis Er.
Dasycerus sulcatus Brong.
Scymnus suturalis Thunb.
Hyperaspis reppensis Hbst.
„ *campestris* Hbst.
Coccinula 14pustulata L.
Mycetochara linearis Illg.
Odontaeus armiger. Scop.
Psammobius sulcicollis Kl.
Diastictus vulneratus Strm.
Rhyssemus germanus L.
Chrysomela limbata Fbr.
Phaedon laevigatus Dff.
Timarcha metallica Laich.
Sphaeroderma testaceum Fbr.
Cassida denticollis Suffr.
Apion intermedium Epph.
Larinus jaceae Fbr.
Liparus coronatus Goeze
Phytonomus zoilus Scop.
„ *adspersus* Fbr.
„ *meles* Fbr.
Cotaster uncipes Boh.
Tychius tomentosus Hbst.
Rhinoncus castor. Fbr.
Ips suturalis Gyll.

* Die mit einem Stern (*) bezeichneten Arten sind am 3. IX. 1910 gesammelt.

Die Reihenfolge der Arten nach Horions Verzeichnis der Käfer von Mitteleuropa I u. II v. 1951.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Georg Ihssen, Blankenberg (Harz), Thälmannstraße 18 a

Einige Beobachtungen zur Balz der Keulenheuschrecke *Gomphocerus rufus* (L.) (Orth. Acrid.).

Von Sigrun Vaupel, geb. Bovermann

(Mit 2 Abbildungen)

Wenn das Männchen unserer besonders auf Waldlichtungen, Kahlschlägen und an Waldrändern nicht seltenen Keulenheuschrecke *Gomphocerus rufus* L. auf ein Weibchen trifft, beginnt es häufig in sehr bezeichnender Weise zu balzen. Diese Balz ist gekennzeichnet durch eine wohl koordinierte Folge von z. T. lauthaften Bewegungen, an denen außer den musizierenden Hinterbeinen auch die Fühler, die Taster, der Kopf als Ganzes beteiligt sind (vgl. Faber 1953, Jacobs 1953). Bevor aber das Männchen zu balzen beginnt, sucht es häufig eine ganz bestimmte Stellung zum Weibchen einzunehmen. Stößt es z. B. von hinten auf das Weibchen, so stutzt es, betastet es kurz mit den Fühlern, geht vielleicht einige Millimeter zurück, umkreist häufig seitwärts trippelnd in einem Bogen die Partnerin, bis es gerade oder schief in ½ bis 1 cm Abstand vor ihr steht, und beginnt erst jetzt, stets Kopf zum Weibchen, mit dem Balzen. Hinter dem Weibchen kommt es vergleichsweise selten zur Balz. Jacobs (1953) gibt an, daß bei 64 Beobachtungen das Männchen in 78 % der Fälle die Stellung vor der Partnerin einnahm, das heißt: in einem Raum vor einer quer durch deren Körper zu denkenden Linie (Abb. 1). Wenn sie während der Balz die Stellung ändert, sucht er nicht selten erneut eine Stellung vor ihr zu erreichen (Abb. 2). Man hat den Eindruck, daß das Männchen sehr wohl „weiß", wo beim Weibchen hinten und vorn ist.

Um zu prüfen, ob dies wirklich so ist, wenn ja: woran das Männchen erkennt, wo bei der Partnerin vorn ist, machte ich eine Reihe von Versuchen mit gekäfigten Tieren.

Männchen und Weibchen hielt ich isoliert in passenden, mit Zellstoff verschlossenen, mit frischen Grashalmen beschickten Glasröhrchen (10×3 cm). Ich beobachtete in einem Terrarium (Grundfläche ca. 450 cm²) entweder im Freien bei Sonnenschein oder im Zimmer bei Bestrahlung mit einer 200-Watt-Lampe. Die Versuchstiere stammten aus der Umgebung von Gauting bei München.

Bei Versuchen mit vollkommen intakten Partnern zeigte sich, daß in 89 % der Fälle (Zahl der Beobachtungen 164) das Männchen bei der Balz die Stellung vor dem Weibchen bevorzugte. Die früheren Angaben von Jacobs (1953) sind damit bestätigt. Das Männchen weiß beim Weibchen vorn und hinten zu unterscheiden.

Ich versuchte nun zu entscheiden, nach welchen Merkmalen sich das Männchen beim Aufstellen am Weibchen richtet. Das auffallendste, das Vorderende markierende Merkmal sind für uns zweifelsohne die bei dieser Art mit einer Endkeule versehenen Fühler. Durch Versuche mit fühleramputierten Tieren sollte sich zeigen lassen, ob auch für die Einstell-Reaktion des Männchens die Fühler von Bedeutung sind, und zwar 1. für das Verhalten des Männchens selbst beim Einnehmen der Balzstellung (Entfernen der Fühler beim Männchen), 2. für das Erkennen von Vorn bzw. Hinten am Weibchen (Entfernen der Fühler beim Weibchen). Demnach kombinierte ich die Partner in folgender Weise: a) fühleramputierte Männchen mit normalen Weibchen; b) normale Männchen mit fühleramputierten Weibchen; c) fühleramputierte Männchen mit fühleramputierten Weibchen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 (zugleich mit der Kombination normaler Partner) zusammengestellt.

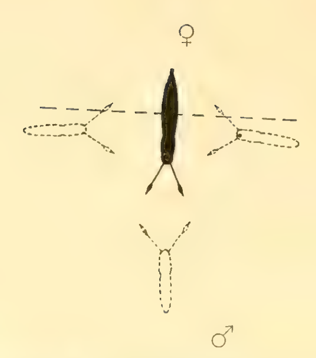


Abb. 1. Die bevorzugte Stellung des Männchens „vor“ dem Weibchen.

♀
20^{05}
♂
♂ 1x Balz
20^{11}
20^{07}
♂ 1x Balz
♂ Balz
$20^{12}-20^{17}$
20^{10}

Abb. 2. Das Männchen sucht bei Stellungswechsel des Weibchens erneut die Stellung „vor“ dem Weibchen zu gewinnen.

Tabelle 1. *Gomphocerus rufus* L., die Bedeutung der Fühler für das Stellungnehmen des Männchens vor dem Weibchen bzw. anders.

Partner		Balz des ♂				
♂	♀	Anzahl	vor ♀	anders	% vor ♀	% anders
mit Fühler	mit Fühler	164	146	18	89	11
ohne Fühler	mit Fühler	80	70	10	88	12
mit Fühler	ohne Fühler	144	67	77	47	53
ohne Fühler	ohne Fühler	46	23	23	50	50

Ich glaube, die Versuchsergebnisse gestatten folgende Schlüsse:

1. Ob das Männchen Fühler hat oder nicht, ist für die Einstellreaktion zur Balz „vor" dem Weibchen ohne Bedeutung. Offenbar ist das Riechvermögen des Männchens bei dieser Reaktion nicht im Spiel. Das bedeutet indessen nicht, daß es nicht in anderer Hinsicht eine Rolle spielen könnte, z. B. beim Erkennen des Geschlechts der Partnerin. Manches spricht dafür, daß das Männchen die Partnerin als solche erkennt (Jacobs 1953). Für die Wanderheuschrecke *Schistocerca gregaria* Forsk. ist z. B. nachgewiesen (Norris 1954), daß chemische (vermutlich olfactorische) von Artgenossen abgegebene Reize für die sexuelle Reifung von Bedeutung sind.

2. Nur wenn das Weibchen Fühler hat, nimmt das Männchen bevorzugt „vor" dem Weibchen die Balzstellung ein; fehlen dem Weibchen die Fühler, so ist die Stellung des Männchens rein zufallsmäßig. Offenbar sind also die Weibchenfühler für das Männchen die maßgebenden Orientierungszeichen für die bevorzugte Balzstellung. Es müßte sich durch entsprechende Versuche, zu denen ich leider keine Gelegenheit mehr hatte, entscheiden lassen, ob schon die Fühlerendkeule allein oder gar nur deren helle Endspitze ausschlaggebend ist. Fühlerlose Weibchen wirken anscheinend überhaupt irgendwie irritierend auf das Männchen. Zuweilen sieht man, daß es sich nach kurzem Stutzen von der fühleramputierten Partnerin wieder abwendet. Bietet man einem Männchen gleichzeitig normale und fühlerlose Weibchen an, so entscheidet es sich zumeist für die normalen Partnerinnen.

Unbekannt bleibt vorerst, wieweit die Einstellreaktion des Männchens sich ändert, wenn es durch den Antwortgesang eines paarungswilligen Weibchens aktiviert ist (Jacobs 1953). In diesen Fällen kommt es meist gar nicht mehr zu einer richtigen Balz; das Männchen stürmt vielmehr heftig auf die singende Partnerin los und steigt ohne besondere Einleitung zum Kopulieren auf.

Zusammenfassung: Das Männchen der Keulenheuschrecke *Gomphocerus rufus* L. stellt sich, stets Kopf zum Weibchen, in der Regel vor der Partnerin auf; es erkennt an den Fühlern, wo beim Weibchen vorn ist.

Schriften:

A. Faber, Laut- und Gebärdensprache bei Insekten. Orthoptera (Geradflügler) I. Mitt. Staatl. Mus. Naturkd. in Stuttgart, Nr. 287, Stuttgart 1953.

W. Jacobs, Verhaltensbiologische Studien an Feldheuschrecken. Beiheft 1 zur Zeitschr. f. Tierpsych. Verlag P. Parey, Berlin u. Hamburg, 1953.

M. J. Norris, Sexual maturation in the Desert Locust (*Schistocerca gregaria* Forskal) with special reference to the effect of grouping. Anti-Locust Bulletin 18, London 1954.

Anschrift der Verfasserin:
S. Vaupel, Starnberg, Max-Emanuel-Straße 12

Kleine Mitteilung

52. Massenauftreten von Apion pisi F. (Col., Rhynch.)

Am 9. August 1956 waren auf einer feuchten, schattigen Stelle am östlichen Waldrand der „Holzspitze" bei Endsee (Kreis Rothenburg/Tauber) bei vorsichtiger Schätzung wenigstens über 1000 — es können auch 5000 und mehr gewesen sein — dieser kleinen blauschwarzen Rüsselkäfer auf einem Fleck von etwa einem halben Quadratmeter versammelt. In ganzen Trauben saßen sie neben- und aufeinander — meist in Copula — auf Riedgras und Gras.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

53. Zur Entstehung der f. discrepans Adel. von Ectobius silvestris (Poda).
(Blattopteroidea, Blattodea, Ectobiidae)

Die Form *discrepans* Adelung von Podas Waldschabe kann, wie Zuchtversuche nebenbei ergaben, aus ganz normalen, mit schwarzschildigem Pronotum versehenen Larven entstehen, d. h. sie braucht nicht schon als Larve das aufgehellte Pronotum der f. *discrepans* zu besitzen. Ob Larven schon mit der Zeichnung dieser Form vorkommen, konnte nicht festgestellt werden. Ob Außenfaktoren (hier vor allem hellerer Untergrund statt dunklem Waldboden) bei der Entstehung der Farbvariante mitspielen, konnte nicht festgestellt werden, weil keine Kontrolltiere auf anderen Böden gehalten wurden. Es ist beabsichtigt, eingehende Versuche im kommenden Jahr vorzunehmen.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft:

Sitzung am 12. November 1956. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 26 Mitglieder, 10 Gäste.

Herr Dr. Scherney hielt als Gast der Gesellschaft einen sehr aufschlußreichen, von hervorragenden Farblichtbildern begleiteten Vortrag: „Über landwirtschaftlich wichtige Carabiden", der von den Zuhörern mit großem Beifall aufgenommen wurde. Zur anschließenden Diskussion sprachen die Herren Dr. H. Brandt, Dr. K. Hüdepohl, Dr. F. Kühlhorn und Dr. K. Wellschmied.

Sitzung am 26. November 1956. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 31 Mitglieder, 3 Gäste.

An diesem Abend wurden von den Mitgliedern die bemerkenswerten Funde des Sammeljahres 1956 vorgezeigt und besprochen. Material wurde vorgelegt von den Herren: E. G. Dankwardt, Dr. F. Eisenberger, H. Freude, H. Fürsch, K. Haberäcker, Dr. Cl. Hörhammer und Dr. E. Reissinger. Zur Diskussion sprachen die Herren: F. Daniel, Dr. W. Forster, Dr. B. Paschke, W. Schmidt, E. Siaut, Prof. Dr. F. Skell, A. Ströbl, Dr. H. Wiegel und J. Wolfsberger. Der Abend nahm einen in jeder Hinsicht anregenden Verlauf.

8. Wanderversammlung Deutscher Entomologen

Vom 4. bis 7. Juni 1957 findet die 8. Wanderversammlung Deutscher Entomologen in München statt. Nähere Mitteilungen erfolgen durch Rundschreiben.

Prof. Dr. Hans Sachtleben





NACHRICHTENBLATT

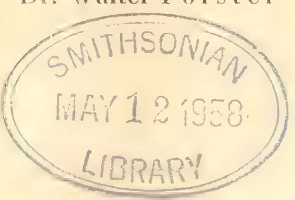
der

Bayerischen Entomologen

herausgegeben von der
Münchner Entomologischen Gesellschaft

6. Jahrgang
1957

Schriftleiter:
Dr. Walter Forster



Im Selbstverlag
der Münchner Entomologischen Gesellschaft e. V.

Inhalt

Kleine Mitteilungen:

Buchbesprechungen:

Neubeschreibungen:

Lepidoptera:

Coleoptera:

Homoptera:

Hymenoptera:

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang 15. Januar 1957 Nr. 1

Zur Systematik der Gattung Notostira Fieber (Hem. Het. Miridae)

Von **Eduard Wagner**

Die Art *Notostira erratica* L. zeichnet sich durch eine große Vielgestaltigkeit aus. Das hat zwei Gründe. Einerseits hat sie zwei Generationen, die sich erheblich von einander unterscheiden, vor allem beim ♀. Daneben aber enthält die Art zwei Formen, die nach den nunmehr angestellten Untersuchungen als Arten betrachtet werden müssen. Der Erste, der diese Verhältnisse klar erkannte, war Kullenberg (1944), der in seiner vorzüglichen Arbeit über die „Biologie der Capsiden" (Uppsala, Almquist und Wiksells) diese beiden Arten als Varianten bezeichnet. Er wagte es seinerzeit nicht, sie als Arten anzusprechen, weil er in einem Falle Übergangsformen gefunden zu haben glaubte. Eingehende Untersuchungen über beide Formen aber zeigten, daß sie stets zu trennen waren und vor allem auch eine durchaus unterschiedliche Verbreitung haben. Die Trennung der beiden Arten ist jedoch nicht immer leicht.

Das einzige Merkmal, das eine sichere Trennung ermöglicht, ist der Bau der Genitalien. Beim ♂ bietet der linke Paramer (Fig. 1—4, rechts) die besten Merkmale. Bei der von Kullenberg als Variante I bezeichneten Art (sie muß, wie weiter unten festgestellt wird, *elongata* Geoffr. heißen), ist der Paramer (Fig. 3 + 4) kürzer und kräftiger, die Hypophysis ist etwa 1,5mal so lang wie breit, die aufgesetzte Spitze leicht nach oben gekrümmt und der Arm der Hypophysis kurz, kräftig und überall etwa gleich dick. Der Sinneshöcker ist stark verbreitert, nach links vorgezogen und dicht behaart. Der linke Paramer der anderen Art (*erratica* L.) ist viel größer und schlanker (Fig. 1 + 2). Seine Hypophysis ist sehr schlank, 3—4mal so lang wie breit, die aufgesetzte Spitze kurz und gerade. Der Arm der Hypophysis ist sehr lang und schlank und gegen die Hypophysis stark verjüngt, seine Krümmung ist nur gering. Der Sinneshöcker ist schwach entwickelt, kaum vorgezogen und seine Behaarung weniger dicht und kürzer. Diese beiden Formen waren durch keine Übergänge verbunden und erwiesen sich als sicheres Merkmal, um beide Arten zu trennen.

Der rechte Paramer (Fig. 1—4, links) zeigt ebenfalls deutliche Unterschiede und ist auch in seiner Form kaum variabel. Bei *N. erratica* (Fig. 1 + 2) ist die Hypophysis deutlich kleiner und sitzt auf einem gekrümmten Arm. Bei *N. elongata* (Fig. 3 + 4) ist sie dagegen größer und sitzt unmittelbar auf der Spitze des Paramerenkörpers. Sommer- und Herbstgeneration stimmen bei jeder der beiden Arten im Bau der Parameren überein.

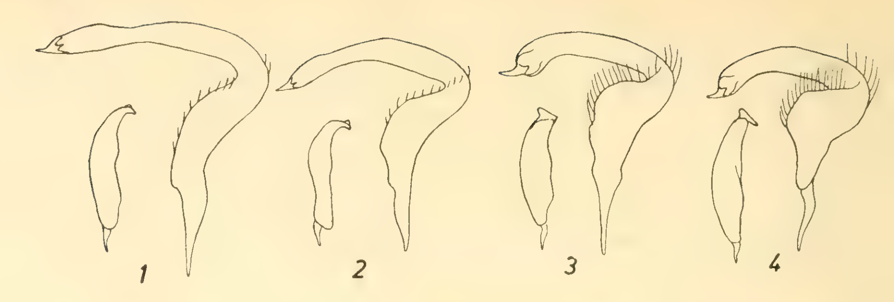


Fig. 1—4. Parameren des ♂ (48×)

1 = *N. erratica* L. ♂, Lectotypus aus Schweden: Uppsala (Herbstgeneration) — 2 = id. ♂ aus Frankreich: Albi (Sommergeneration) — 3 = *N. elongata* Geoffr. ♂, Lectotypus aus Frankreich: Fontainebleau (Herbstgeneration) — 4 = id. ♂, aus Norddeutschland: Hamburg (Sommergeneration)

Auch das Genitalsegment des ♂ unterscheidet sich bei den beiden Arten. Es ist bei *N. erratica* (Fig. 11) wesentlich länger als bei *elongata* (Fig. 10).

Auch die ♀♀ unterscheiden sich gut durch den Bau der Genitalien. Hier ist es vor allem die Hinterwand der bursa copulatrix, die sich für die Trennung der Arten verwenden läßt. Bei *N. erratica* (Fig. 7 + 8) ist das Chitinknöpfchen (B-structure Slater) sehr lang und schlank; die A-Fläche (A-structure Slater) überragt die E-Fläche (E-structure Slater) kaum nach oben und ist dort breit gerundet. Bei *N. elongata* (Fig. 5 + 6) ist das Chitinknöpfchen (B) viel kürzer und breiter, die A-Fläche überragt die E-Fläche erheblich nach oben und ist dort fast winklig vorgezogen.

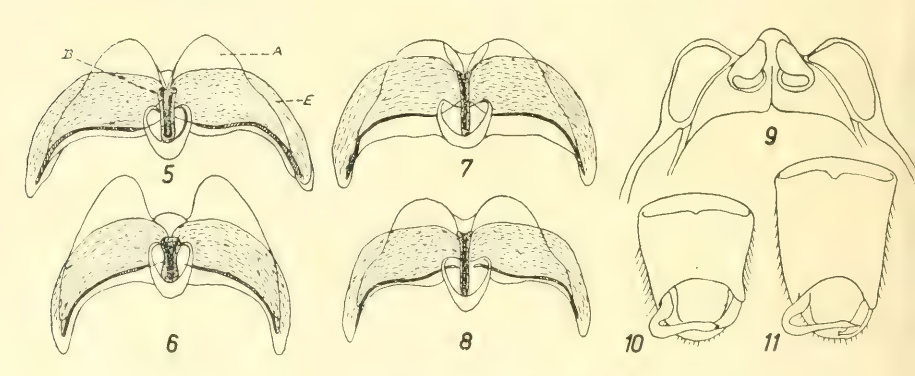


Fig. 5—11. Genitalien

Fig. 5—8 = Hinterwand der bursa copulatrix des ♀ (48×) — Fig. 9 = Obere Wand der bursa copulatrix des ♀ (48×) — Fig. 10 + 11 = Genitalsegment des ♂ von oben (18×) — 5 = *N. elongata* Geoffr. aus Norddeutschland (Hamburg) — 6 = id., Herbstgeneration aus Norddeutschland (Oldesloe) — 7 = *N. erratica* L. Sommergeneration aus Süddeutschland (Nördlingen) — 8 = *N. erratica* L. Herbstgeneration aus Süddeutschland (Treuchtlingen) — 9 = *N. erratica* L. aus Süddeutschland (Nördlingen) — 10 = *N. elongata* L., Lectotypus aus Frankreich (Fontainebleau) — 11 = *N. erratica* L., Lectotypus aus Schweden (Uppsala)

Diese Merkmale finden sich sowohl bei der Sommergeneration (Fig. 5 + 7) als auch bei der Herbstgeneration (Fig. 6 + 8) in gleicher Deut-

lichkeit. Indessen sind beim ♀ der Herbstgeneration diese Teile kleiner und gedrungener. Die obere Wand der bursa copulatrix (Fig. 9) dagegen ist bei beiden Arten annähernd gleich gebaut. Die Chitinringe (sclerotized rings Slater) sind bei *elongata* größer und mehr dreieckig geformt.

Es ist schwierig, neben diesen Unterschieden im Bau der Genitalien weitere Merkmale zu finden, die zur Trennung der beiden Arten geeignet sind. Eine Ausnahme macht das ♀ der Herbstgeneration. Wie bereits Kullenberg feststellte, ist *elongata* wesentlich kleiner und breiter als *erratica*. Am deutlichsten zeigt sich der Unterschied im Bau der Halbdecken. Die Membran ist bei *elongata* (Fig. 13, unten) etwas verkürzt, und der den Cuneus überragende Teil der Membran ist deutlich kürzer als der Cuneus. Der Außenrand des Corium ist nach außen gebogen und läßt dadurch die Halbdecken breiter erscheinen. Bei *N. erratica* ist der die Cuneusspitze überragende Teil der Membran stets so lang oder länger als der Cuneus (Fig. 13, oben). Die Außenränder des Corium sind gerade und verlaufen parallel zu einander. Dadurch erscheinen die Halbdecken schmaler und das Tier länger und schlanker. *N. elongata* hat überdies deutlich kürzere Fühler als *erratica*. Beim ♂ zeigen sich diese Unterschiede nicht oder sind doch nicht konstant. Die Außenränder der Halbdecken sind bei beiden Arten etwa parallel (Fig. 12). Auch bei der Sommergeneration zeigen sich diese Unterschiede nicht (Fig. 14 + 15). Die Außenränder der Halbdecken sind zwar auch bei *elongata* etwas nach außen gebogen, aber dies Merkmal ist individuellen Schwankungen un-

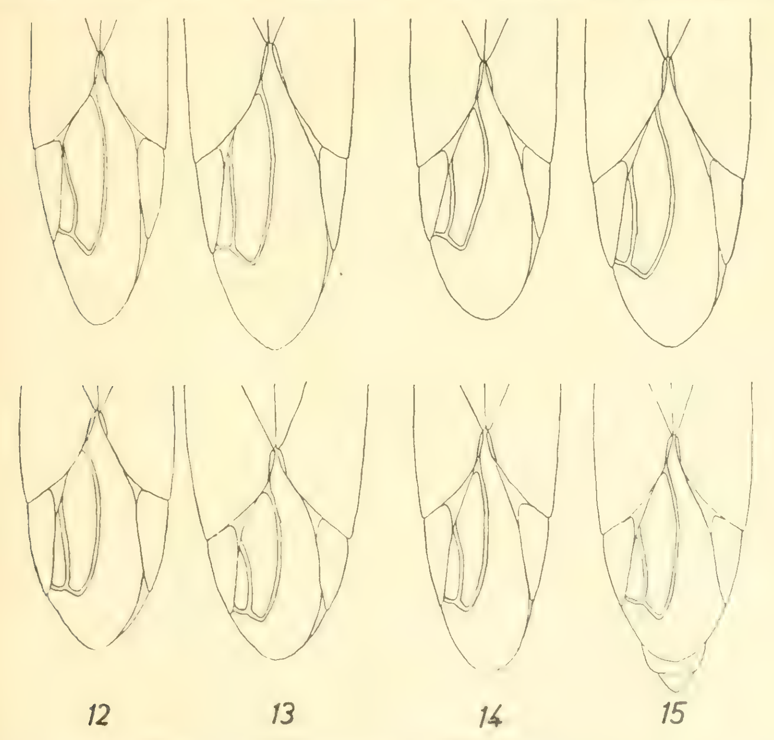


Fig. 12—15. Hinterende der Halbdecken (11×)
Obere Reihe = *N. erratica* L., untere Reihe = *N. elongata* Geoffr. — Fig. 13 = ♂ der Herbstgeneration — 14 = id., ♀ — 15 = ♂ der Sommergeneration — 16 = id., ♀

terworfen. Sehr häufig findet man bei *elongata* ♀♀, bei denen die Hinterleibspitze die Membran nach hinten etwas überragt und dadurch von oben sichtbar wird, doch ist das auch bei *erratica* nicht selten der Fall. Unterschiede in den Längenverhältnissen der Fühlerglieder ließen sich hier nicht feststellen.

In der Färbung variieren beide Arten stark und etwa in gleicher Weise, so daß sich keine Möglichkeiten zu einer Trennung ergeben, zumal noch Umfärbungen nach der Entwicklung zur Imago eintreten, die bei beiden Arten in gleicher Weise verlaufen. Im übrigen sei hier auf die gründlichen und ausführlichen Beschreibungen Kullenbergs (l. c.) hingewiesen.

Die Verbreitung der beiden Arten ist ebenfalls bemerkenswert. Leider sind unsere Kenntnisse darüber noch recht lückenhaft, und es wäre wünschenswert, die bestehenden Sammlungen auf die beiden Arten hin zu untersuchen. Auch alte Literaturangaben können hier nicht verwertet werden. Mit Ausnahme von Kullenberg (1944) und Butler (1924) hat bisher niemand versucht, die beiden Arten zu trennen.

In Schweden, wo die Verhältnisse durch die eingehenden Untersuchungen von Kullenberg (l. c.) und Ossiannilsson (i. litt.) am besten bekannt sind, bewohnt *N. erratica* L. Süd- und Mittelschweden und reicht bis Uppland und Värmland nach Norden. *N. elongata* Geoffr. findet sich nur im Süden (Småland, Bleckinge, Halland und Skåne) und wurde auch einmal von Kullenberg in Bohuslän gefunden.

In Deutschland ist *N. elongata* die weitaus häufigere Art, die in fast allen Teilen Deutschlands gefunden wurde, aber anscheinend die Ebenen und tieferen Lagen bevorzugt. *N. erratica* wurde im Norden Deutschlands nur in Mecklenburg und Pommern gefunden, im Süden Deutschlands findet sie sich dagegen vorwiegend in den gebirgigen Gegenden (Jura, Alpen). Ähnlich liegen die Verhältnisse in Frankreich. Dort findet sich *N. elongata* in allen Gebieten und bevorzugt die Ebenen. *N. erratica* fehlt im Norden und findet sich in Mittel- und Südfrankreich vorzugsweise in den Gebirgen (Vogesen, Zentralmassiv, Alpen und Pyrenäen).

Im Alpengebiet kommt fast nur *N. erratica* vor, doch ist *N. elongata* auch in den Randgebieten und an einzelnen tiefer gelegenen Orten festgestellt. In England dürften auch beide Arten vorkommen, wie sich aus der vorzüglichen Bearbeitung der Gattung durch Butler (1924) ergibt. Kullenberg (1944) hat bereits festgestellt, daß Butlers Form 1, 2 und 5 der *N. erratica* entsprechen, während seine Formen 3 und 4 sich auf *N. elongata* beziehen dürften. Ich überlasse die Nachprüfung der Frage der Verbreitung beider Arten in Großbritannien meinen englischen Kollegen, denen das Material in den englischen Sammlungen zur Verfügung steht.

Über die weitere Verbreitung der beiden Arten liegen sehr wenig Unterlagen vor. *N. erratica* kommt in den Gebirgen des Balkans und auf dem Mte. Ätna in Sizilien vor. Von *N. elongata* sah ich Stücke aus Dalmatien und Syrien.

Es wäre verfehlt, aus diesen lückenhaften Verbreitungsangaben schon heute Schlüsse ziehen zu wollen, doch fällt es auf, daß *N. erratica* in Mittel- und Südeuropa vorwiegend im Gebirge angetroffen wird und andererseits in Schweden weiter nach Norden reicht als *N. elongata*. Ebenso ist es bemerkenswert, daß *N. elongata* kaum einmal in größerer Höhe angetroffen werden konnte.

Die Frage, welche der beiden Arten der echte *Cimex erraticus* Linnés ist, ließ sich nicht restlos klären. Weder in der Sammlung Linnés in London noch in derjenigen in Uppsala waren Tiere der Art vorhanden. Daraus ergibt sich, daß es einen Typus für diese Art nicht gibt. Eine

Deutung nach der Beschreibung Linnés ist gleichfalls unmöglich, da sie auf beide Arten zutrifft. Für die Entscheidung dieser Frage waren daher die folgenden Überlegungen entscheidend: Da Linné hauptsächlich in der Umgebung von Uppsala (Uppland in Schweden) sammelte, dürfte auch sein *Cimex erraticus* von dort stammen. In dieser Gegend aber findet sich nach unseren heutigen Kenntnissen (Sec. Kullenberg et Ossiannilsson) nur die eine der beiden Arten. Auf diese Art muß jetzt der Name *erraticus* Linné angewandt werden. Sie ist durch die eingangs aufgezeigten Unterschiede ausreichend gekennzeichnet. Da keine Type vorhanden ist, bezeichne ich 1 ♂ aus Schweden: Uppland, Uppsala, Ultuna 27. 9. 49, Ossiannilsson leg. als Lectotypus und 1 ♀ vom gleichen Fundort vom 13. 9. 49 als Lectoallotypoid. Beide Tiere gehören zur Herbstgeneration.

Die andere Art muß den Namen *elongata* Geoffr. 1785 tragen. Er ist der älteste unter den zur Verfügung stehenden Synonymen, bei dem sich mit Sicherheit sagen läßt, daß er für diese Art zutrifft. Geoffroy beschreibt seine Art aus der Umgebung von Paris, und dort ist bisher nur die zweite Art festgestellt worden. Auch hier liegt kein Typus vor, und es mußten daher ebenfalls Lectotypen festgestellt werden. Sie wurden wie folgt ausgewählt: Lectotypus 1 ♂ Forêt de Fontainebleau (Umg. Paris) 28. 8. 56, E. Wagner leg. und Lectoallotypoid 1 ♀ vom gleichen Fundort und Datum. Auch hier gehören beide Tiere zur Herbstgeneration.

Die Lectotypen beider Arten befinden sich im Zoologischen Institut der Universität Uppsala, Schweden.

Notostira caucasica (Klti.) 1845 ist ohne Zweifel noch eine dritte Art, die sich sowohl durch die ungewöhnliche Länge des 1. Fühlergliedes (mehr als halb so lang wie das 2.) als auch durch den Bau der Genitalien gut von den beiden obigen Arten unterscheidet.

Für liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit bin ich den Herren Prof. Ossiannilsson, Uppsala, Prof. E. Seguy, Paris, G. Seidenstücker, Eichstätt, und R. Remane, Plön, zu großem Dank verpflichtet. Besonders der Erstgenannte hat durch seine Bemühungen um die Auffindung der Linnéschen Type mir große Hilfe geleistet.

Schriften-Nachweis

Butler, E. A. 1924, The problem of Notostira. Ent. M. Mag. LX

Kullenberg, B. 1943, Biologie der Capsiden. Uppsala

Reuter, O. M. 1911, Om de palearktiska arterne av hemiptersläktet Notostira Fieber. Soc. Fauna Fl. Fenn. Medd XXXVII

id. 1912, Notostira tricostata (Costa). Soc. Fauna Fl. Fenn Medd. XXXVIII

Anschrift des Verfassers:
Eduard Wagner, Hamburg-Lgh. 1, Moorreyhe 103.

Eine neue Farbaberration der Sumpfschrecke. Mecosthetus grossus (L.) (Orthopteroidea, Salt., Caelifera)

Von Kurt Harz

In dieser Zeitschrift (2. Jg., Nr. 10) berichtete ich 1953 über eine Farbabweichung bei der sonst in der Färbung recht konstanten Sumpfschrecke, die bisher noch nie beobachtet und beschrieben wurde. Die Unterseite der Hinterschenkel zeigte hier statt leuchtendem Rot ein Zi-

tronengelb. Prof. B. P. Uvarov (briefl.) meinte dazu, es bestehe die Möglichkeit, daß sich die Farbe während des Imaginallebens, wahrscheinlich in Verbindung mit der geschlechtlichen Reife, ändern könne.

In den vergangenen Jahren waren Sumpfschrecken auf jenem Fundort in unmittelbarer Nähe von Wülfershausen/Saale nur spärlich zu finden und in der angeführten Farbabweichung überhaupt nicht. Heuer (1956) jedoch traten sie stark auf und hatten sich von dem erwähnten Wiesengraben weit über die — durch die reichlichen Niederschläge der letzten Jahre und gestiegenen Grundwasserspiegel feuchter gewordene — Wiese ausgebreitet. Aus zehn bis fünfzehn Meter Entfernung hörte man schon die knipsenden Geräusche, die durch Schienenschleudern als gewöhnlicher Gesang erzeugt werden. Die beschriebene Farbaberration war nicht selten unter normalen Stücken zu finden. Ich hielt nun Sumpfschrecken beiderlei Geschlechts von der Imaginalhäutung bis zum Tode einige Wochen und zwar solche mit normaler und abweichender Färbung. Bei der Aberration verliefen alle Lebensvorgänge, wie Paarungsverhalten, Copula und Eiablage wie beim gewöhnlichen Farbtyp, mit dem sie sich gleichfalls paarten.

Es handelt sich also hier um eine dauernde, gewiß im Erbgefüge festgelegten Farbabweichung, die an dem beschriebenen Ort und vielleicht auch anderswo immer wieder auftreten kann. Ich benenne sie nach meinem verehrten Freund Dr. Hans Stadler, Lohr, ab. **stadleri.**

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

Massenwandern der Raupen des Kohlweißlings

Von Victor Richter

Solche oder ähnliche Feststellungen sind längst nicht mehr neu, aber jede solche oder ähnliche Beobachtung erbringt immer und immer wieder ein Steinchen. Gesammelt und eingereiht reichen sie doch einmal aus, das Gesamtbauwerk zu erstellen.

Von München-Ramersdorf in südlicher Richtung gegen Perlach und Unterbiberg zu liegen mehrere Gärtnereien, in denen im heurigen Jahre die verschiedenen Kohlarten gepflanzt wurden. Sie befinden sich von meinem ersten Beobachtungsort (Görzer Straße — Ständlerstraße — Chiemgaustraße — Balanstraße) etwa 1200 bis 1500 m entfernt. Vom 17. bis zum 22. September 1956 beobachteten meine Angehörigen sehr lebhafte Einwanderungen von erwachsenen Raupen des Kohlweißlings (*Pieris brassicae* L.). Ihre Feststellungen trieben mich sofort an, und nun verfolgte ich alltäglich das Ab- und Zuwandern dieser Raupen. Schon am ersten Tage fiel mir auf, daß viele davon nicht die Größe wirklich erwachsener Raupen von *Pieris brassicae* hatten. Sie kamen alle aus der Richtung von Perlach usw. und nahmen die nördliche Richtung gegen meinen Standort in Ramersdorf. Sie alle liefen rasend und wie gehetzt und getrieben in süd-nördlicher Richtung. Auf dieser Wanderung, besonders dann, wenn sie die Straßen und Wege überliefen, wurden sie von Kindern und Erwachsenen zertreten, von Fahrzeugen überfahren und getötet. Die kleineren Raupen waren fast immer angestochen. Gesunde, aber auch angestochene Tierchen verpuppten sich an Zäunen, Pfosten, Masten, Baumstämmen, Mauern und Häusern. Sie sind heute noch in Massen zu

finden. An den Häusern — um meinem Standort herum — waren sie massenhaft zu sehen. Viele Frauen sahen sich daher veranlaßt, die Puppen und die Püppchennester der kleinen Schlupfwespe (*Apanteles glomeratus* L.) abzukehren und zu vernichten.

Das Wandern der Raupen ist mit dem 23. September 1956 zum Stillstand gekommen. Sie hatten sich ihre Ruhestellung gesichert oder sie fielen dem Schmarotzer zum Opfer. Puppen und die Schlupfwespennester sind in der ganzen Umgebung zu finden, aber immer ziemlich entfernt vom ursprünglichen Standort. Raupen, die zur Verpuppung getrieben werden, bevorzugen in der Regel die südliche Seite. Auch hier bestätigen Ausnahmen die Regel.

In der Zeit der Wanderung verzeichneten wir Schönwetter und Wärmegrade um 20° C. Eine Nachschau nach dem 22. September ergab dann in diesem Fraßgebiete, daß die Raupen ihren alten Standort zum Großteil verlassen hatten. Ich sah in der Regel nur noch einige Nachzügler, die im Wachstum zurückgeblieben waren.

Am meisten zerfressen waren Weißkraut und das Kohlrübenkraut, weniger das Blaukraut, der Wirsing, Rosenkohl usw. Vom Weißkraut standen meist nur noch die Stöcke, Stengel und die starken Rippen.

Herr Franz Bachmaier war so freundlich, mir auf Ersuchen den Namen des Schmarotzers zu schreiben. Dafür danke ich ihm von dieser Stelle aus herzlichst.

Anschrift des Verfassers:
Victor Richter, München 9, Görzer Straße 52/I, r.

Kleine Mitteilungen

54. Massenauftreten von Pieris brassicae.

Am 13. 8. 1956 beobachtete ich bei Neustift in den Stubaier Alpen ein Massenauftreten von *Pieris brassicae* L. Die Falter flatterten zu Tausenden in dem weiten Tal umher und besuchten reichlich Blüten. Auch Eiablagen an Gemüsepflanzen konnten beobachtet werden. Eine Wanderneigung oder eine bestimmte Flugrichtung war nicht zu erkennen, doch zeigten die Tiere ein auffallendes Bedürfnis, sich in Gruppen von 5 bis 20 Stück zu sammeln. Als ich am 18. 8. mittags wieder durch Neustift fuhr, war *brassicae* noch in derselben Häufigkeit vorhanden und benahm sich wie am 13. 8.

Die Zwischenzeit verbrachte ich im Hochstubai, im Gebiet der Franz-Senn-Hütte zwischen 2200 und 3000 m. Auch in diesem Raum war *brassicae* die ganze Zeit recht häufig, wenn auch nicht massenhaft. Wie in den Tallagen konnte eine Zugrichtung nicht festgestellt werden, die Tiere verhielten sich wie bodenständige Falter. Auf den Gletschern des Gebietes (Alpeiner Ferner, Rinnennieder) waren zahlreiche Stücke auf dem Eis erfroren.

Bei der Weiterfahrt nach Südtirol am Nachmittag des 18. August zeigte sich *brassicae* im Eisacktal, insbesondere zwischen Sterzing und Klausen, fast ebenso zahlreich wie bei Neustift. In der Umgebung von Bozen und Kaltern wie in den Hochdolomiten war in der Zeit vom 19. bis 25. 8. der Kohlweißling zwar allenthalben wesentlich zahlreicher als in anderen Jahren, aber nicht massenhaft. Auch in Südtirol konnten keine Wandertendenzen festgestellt werden. Doch zeigten die Kohlpflanzen dort keine übermäßigen Fraßspuren, was unbedingt aufgefallen wäre, wenn alle vorhandenen Falter im Vormonat hier als Raupe gelebt hätten.

Ein weiteres Massenauftreten von *P. brassicae* wurde mir von Ing. R. Knechtel, Fresing bei Leibnitz (Steiermark) gemeldet. Nach dessen Angaben trat *brassicae* im August 1956 auch im Sausal-Gebirge in riesigen Mengen auf. Genauere Angaben über die Flugrichtung, Zeitpunkt des Hauptauftretens, Beimischung anderer *Pieris*-Arten etc. wurden nicht festgehalten. Ende September bis Anfang Oktober dieses Jahres war ich selbst im Sausal-Gebirge und konnte

die Wirkung dieser Zuwanderung in Augenschein nehmen. Die *brassicae*-Raupen waren zu dieser Zeit größtenteils verpuppt oder unmittelbar davor. Die Kohlpflanzen in den Gärten hatten unter der Fraßwirkung zwar sehr gelitten, waren jedoch nicht so völlig zerstört, wie dies als Folge solchen Massenauftretens eigentlich angenommen werden müßte, zudem in dieser Gegend keinerlei chemische Mittel zum Schutze der Gemüsekulturen angewandt werden. Die verpuppungsreifen Raupen und die Puppen hingen allenthalben an den Hauswänden. Eine willkürlich vorgenommene Auszählung von 300 Exemplaren führte zur Feststellung von 11 nicht parasitierten Nachkommen, so daß also einer wirtschaftlich gefährlichen Weiterentwicklung von der Natur selbst Schranken gesetzt wurden.

F. Daniel, München 19, Menzinger Str. 67

55. Die Eiablage der Kurzflügeligen Beißschrecke, Metrioptera brachyptera (L.) (Orthopteroidea, Salt., Ensifera)

In den Jahren 1955 und 1956 hielt ich Kurzflüglige Beißschrecken, um die Form deren Eiablage festzustellen, da in der Literatur noch keine Beschreibung derselben vorlag.

Trotz angebotener dürrer und saftiger Pflanzenstengel und Rinde wurden die Eier immer in den Boden abgesetzt. Die Stellung bei der Eiablage entspricht jener der bisher beobachteten einheimischen kleineren Decticiden, d. h. die Legeröhre wird nach vorn-unten geklappt, bis sie zu etwa $2/3$ dem Bauch anliegt, dann senkrecht auf den Boden aufgesetzt und in denselben eingeführt.

Literatur:

Harz, K.: Über die Eiablage der Laubheuschrecken. E. Z. (im Druck).

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

56. Die Raupe der Ypsilon-Eule, Euxoa ypsilon Rott., frißt andere Raupen (Lep., Noct.)

Bei gemeinsamer Aufzucht obiger Art mit *c-nigrum* L. fiel mir auf, daß die Raupen der letzteren an Zahl immer mehr abnahmen. Wie dann einwandfrei und mehrfach beobachtet werden konnte, fielen die etwas größeren Raupen von *ypsilon* jene von *c-nigrum* an und verzehrten sie. Auch zwei im Wachstum etwas zurückgebliebene *ypsilon* wurden aufgefressen. Geeignetes Futter wurde laufend frisch angeboten.

E. ypsilon neigt also bei Aufzucht auf engem Raum mit anderen Arten oder schwächlichen Artgenossen dazu, zur Mordraupe zu werden.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 10. 12. 1956: Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 30 Mitglieder, 5 Gäste.

Unter reger Beteiligung fand die traditionelle Weihnachtsverlosung von Insekten statt, für die aus den Kreisen der Mitglieder reiche Spenden eingegangen waren.

Berichtigung

In der Arbeit „Bemerkungen über Dualspezies" von Pr. Dr. Heydemann in Nr. 11 des Jahrganges 5 muß es auf Seite 106 in der 12. Zeile von unten heißen: „zum Zeitpunkt t3 (statt t2) unverändert erhalten geblieben sei".

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang | 15. Februar 1957 | Nr. 2

Aufruf zur Mitarbeit an einer Lepidopteren-Fauna von Südtirol

Die zusammenfassende Kenntnis der Lepidopteren-Fauna der Alpen weist noch große Mängel auf. Vor allem fehlen bisher noch nach neuzeitlichen Gesichtspunkten zusammengestellte Arbeiten über den in seinen Lebensgemeinschaften besonders vielgestaltigen Südalpenraum völlig. Dies liegt nicht nur daran, daß hier immer noch weite Gebiete als lepidopterologisches Neuland betrachtet werden müssen, sondern auch an dem Umstand, daß die von vielen Hunderten von Entomologen aller europäischen Länder in mühevoller Kleinarbeit eingebrachten Ausbeuten entweder gar nicht, oder in zahllosen kleinen Artikeln zerstreut, ausgewertet wurden.

Die Zusammenstellung einer Faunenarbeit eines größeren Gebietes ist bei den vielen nach modernen Gesichtspunkten zu berücksichtigenden Spezialfragen nur mehr im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft möglich. Die Unterzeichneten beabsichtigen eine solche für die Aufstellung einer Schmetterlingsfauna des Gebietes von Südtirol, umfassend die heutigen Provinzen Bozen und Trentino, einschließlich des südlich anschließenden altitalienischen Alpengebietes, ins Leben zu rufen. Die Gesamtarbeit soll die Lepidopteren-Fauna dieses Gebietes nicht nur systematisch erfassen, sondern vor allem die ökologischen, biologischen und subspezifischen Gegebenheiten zu klären versuchen, auf ihre Wechselwirkung mit der Pflanzendecke, der Bodenbeschaffenheit und den klimatischen Einflüssen eingehen und damit die hier zu bearbeitende Insektengruppe möglichst harmonisch in den gesamten Lebensraum einfügen.

Es wird der Arbeit vieler Jahre bedürfen, diesen Plan in die Tat umzusetzen. Durchführbar ist er jedoch nur, wenn mit den Vorarbeiten rechtzeitig begonnen wird.

Die Unterzeichneten richten deshalb an alle an dem Aufbau einer Südtiroler Fauna interessierten Entomologen die Bitte, sich durch Beiträge oder Mitarbeit an dem Gelingen dieses Vorhabens zu beteiligen. Der kleinste Sammelbericht eines nur gelegentlich im Gebiet tätigen Liebhaberentomologen, Angaben über Freilandbeobachtungen an Jugendständen oder Zuchtberichte, die Überlassung charakteristischer Biotopbilder mit genauer Beschriftung, ein Hinweis auf die zerstreute Literatur, kann ebenso wichtig sein wie die Übernahme einer der großen Teilaufgaben. Je rascher und reicher Beobachtungsberichte und Sammellisten eingereicht werden, um so schneller kann die Bearbeitung vorangetrieben werden. Unklarheiten in der Bestimmung können durch Einsendung des Materials an die unterzeichneten Herren der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates geklärt werden.

Zuschriften bitten wir zu senden an die Mitglieder der vorläufigen Arbeitsgemeinschaft:

Franz Daniel, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München 19, Menzinger Straße 67

Hans Forcher-Mayr, Bozen, Oswaldweg 77

Josef Wolfsberger, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München 19, Menzinger Straße 67



Sideridis unipuncta Hw. in Salzburg (Lep. Noct.)

Von **Josef Wolfsberger**

In einer Bestimmungssendung, die ich von Herrn Amanshauser, Salzburg, erhielt, befand sich ein ganz frisches Männchen von *Sideridis unipuncta* Hw. Das Stück ist bezettelt: Bluntautal bei Golling, 800 m, 22. 10. 1955, leg. H. Leitner, Salzburg. Herr Amanshauser, dem ich über diesen für die mitteleuropäische Fauna sehr bemerkenswerten Fund berichtete, teilte mir daraufhin mit, daß er bereits am 1. 11. 1954 ein Männchen dieser Gruppe in Salzburg-Parsch am Licht erhielt, das ebenfalls eine *unipuncta* sein könnte. Im Herbst des vergangenen Jahres konnte ich nun bei der Durchsicht seiner Sammlung diese Vermutung als richtig bestätigen. Da über das Auftreten dieser Art in Mitteleuropa bisher recht wenig bekannt wurde, möchte ich in diesem Zusammenhang auf die Verbreitung von *unipuncta* kurz hinweisen. Wie aus den Handbüchern von Seitz, Spuler und Berge-Rebel zu entnehmen ist, scheint der Falter fast über die ganze Welt verbreitet zu sein. Als Verbreitungsgebiete werden erwähnt: Italien, Südfrankreich, Spanien, Portugal, Canarische Inseln, Ussuri, Südost-Sibirien, China, Japan, Indien, Südaustralien usw. Besonders häufig ist *unipuncta* im tropischen Amerika und tritt dort auch öfter als Kulturschädling auf. Die Raupe lebt in mehreren Generationen an fast allen Gramineen, besonders an Weizen, Hafer, aber auch an Zuckerrohr. *Unipuncta* wird auch von England (als eingeschleppt?) erwähnt.

In Mitteleuropa sind mir bisher nur zwei Einzelfunde bekanntgeworden. Hellweger fing ein frisches Männchen am 7. Oktober 1904 in Brixen/Südtirol, Hiltbold ebenfalls ein frisches Männchen am 9. Oktober 1913 in Studen bei Bern am Köder. Die Frage, wie diese Tiere in den mitteleuropäischen Raum gelangten, dürfte nicht ganz leicht zu beantworten sein. Ein ständiges Vorkommen von *unipuncta* an den erwähnten Fundstellen halte ich für wenig wahrscheinlich, obwohl das Auftreten in zwei aufeinanderfolgenden Jahren (A. XI. 54 und E. X. 55) im Raum Salzburg zu dieser Annahme Anlaß geben könnte. Auch eine Einschleppung durch Verkehrsmittel möchte ich verneinen. Nach meiner Ansicht dürfte es sich um Tiere handeln, die im Hochsommer aus ihrem süd- und südwesteuropäischen Verbreitungsgebiet nach Norden vorgestoßen sind, wie wir dies auch bei einigen anderen südlichen Arten gelegentlich feststellen können. Ob es sich dabei um regelmäßige Wanderungen oder nur um Expansionsbestrebungen einzelner Tiere handelt, möchte ich noch offen lassen, halte letzteres jedoch für wahrscheinlicher. Da von allen Gewährsmännern bemerkt wird, daß es sich um frische Falter handelt, besteht wohl kein Zweifel darüber, daß diese in Mitteleuropa zur Entwicklung gelangten, zumal es sich ausschließlich um Funde im Oktober bzw. November handelt. An der italienischen und französischen Riviera ist *unipuncta* besonders in der Sommer-Generation (VII. und VIII.) stellenweise recht häufig. So erhielt Boxleitner, Linz, bei Bordighera in den Seealpen A.-M. VIII. 1956 den Falter häufig am Licht. Ich fing *unipuncta* in der Umgebung von Nizza, und Lhomme erwähnt in seiner Fauna von Frankreich und Belgien mehrere Fundorte in Südfrankreich. Es besteht deshalb Grund genug zur Annahme, daß es sich bei den mitteleuropäischen Funden um Nachkommen der in Süd- und Südwesteuropa sicher bodenständigen Populationen handelt. Ob eine Überwinterung in irgendeinem Stadium in den nördlicheren Gebieten möglich ist, müßte erst noch nachgewiesen werden.

Anschrift des Verfassers:
Josef Wolfsberger, Miesbach (Obb.), Siedlerstraße

Vorkommen von Pyrrhosoma nymphula Sulz. (Odonata) in einem stehenden Kleingewässer

Von Alois Bilek und Friedrich Kühlhorn

Am 26. 10. 1956 wurde von K. in einem stehenden Kleingewässer (Kreuzer, 1940) im Bereich der an der Straße Puchheim—Hoflach/Obb. (ca. 550 m NN) gelegenen Kiesgrube eine erwachsene Larve von *Pyrrhosoma nymphula* Sulz. (det. B.) gefangen.

Nach H. Schiemenz (1953) leben die Jugendformen dieser Libellenart in Bächen, Flüssen und Weihern. C. Wesenberg-Lund (1943) gibt an, daß sich die Larve von *P. nymphula* tief unten im submersen Moosteppich und wahrscheinlich auch im schlammigen Grund der Teiche aufhält. Über ein Vorkommen in Kleingewässer-Biotopen finden sich in der uns vorliegenden Literatur keine Angaben. Aus diesem Grunde sollen die Milieuverhältnisse des oben genannten Fundplatzes an Hand der von K. gelegentlich wiederholter *Anopheles*-Larven-Kontrollen im Jahre 1956 gemachten Feststellungen nachstehend kurz geschildert werden.

Den Herren Dr. Esenbeck, Dr. Pölt und cand. rer. nat. A. Schmidt sei an dieser Stelle für die Vornahme der Pflanzenbestimmungen besonders gedankt.

Allgemeine Charakteristik des Biotopes

Dieses durch Kiesaushub entstandene grundwassergespeiste Gewässer ist — mit Ausnahme eines kurzen Streifens am Westufer — lückenlos von Weidengebüsch umgeben, das während der Vegetationsperiode nur eine fleckenhafte Besonnung zuläßt. Lediglich im Zentrum des Mittelteiles findet sich eine besonders in den Nachmittagsstunden intensiver der Sonnenbestrahlung ausgesetzte Stelle.

Die Flächenausdehnung pflegt sehr wechselnd zu sein. Ein völliges Austrocknen tritt — wie die Beobachtungen seit 1951 zeigten — nur gelegentlich während längerer Hitzeperioden ein. Während der regenreichen Jahre 1955 und 1956 war der Tümpel permanent wasserführend und hatte damit nach der Definition von H. Roll (1940) den Charakter eines Kleinweihers.

Ober- und Unterböschung flach. Untergrund Geröll mit Schlamm- und zeitweise mit Fallaubauflage. Wasser stets klar.

Besonders im Frühjahr treten in manchen Jahren durch Schneeschmelzwässer in Verbindung mit länger andauernden Regenfällen manchmal weitflächige Überflutungen der tieferen Teile dieser Kiesgrube ein, in die dann auch dieser Biotop mit einbezogen wird. 1956 kamen derartige Überschwemmungen nicht vor.

Darstellung der Milieuverhältnisse an einigen Kontrolltagen

17. 1. 1956:

Fläche etwa 8 m × 3 m, Tiefe maximal 50 cm; pH 7,0; Wassertemperatur 4,8° C / 5,1° C *.

Vegetation: Randzone mit Massen schwimmender Weidenblätter bedeckt, dazwischen abgestorbene Halme von Randgräsern (u. a. *Agrostis alba* var. *stolonifera* L.). Am Nordufer treibende Reste des Mooses *Drepanocladus aduncus* (Hedw.). Auf dem mit einer dicken Weidenblattschicht bedeckten Untergrund Überbleibsel von *Nasturtium officinale* R. Br.

* Vor dem Strich Wassertemperatur in 5 cm und dahinter in 20 cm Tiefe gemessen.

28. 4. 1956:

Flächenausdehnung wie am 17. 1. 1956. pH 7,0; Wassertemperatur 7,8° C / 8,8° C.

Vegetation: Schwimmende abgestorbene Pflanzenreste, die von einer reichhaltigen Diatomeen-Flora (vor allem *Fragilaria* und *Diatoma hiemale* var. *mesodon* [Ehrb.] Grun.) durchsetzt waren.

22. 6. 1956:

Wasserstand gesunken, Flächenausdehnung 5 m × 2,70 m, Maximaltiefe 35 cm; pH 7,1; Wassertemperatur 10,0° C / 9,7° C.

Vegetation: 3/4 der Untergrundfläche dicht mit *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) überwachsen, das im nördlichen Gewässerabschnitt bis an die Wasseroberfläche reichte und diese teilweise durchstieß, sonst aber nur stellenweise in der Randzone in Oberflächennähe zu beobachten war. Am SW-Ufer ein schmaler Saum von *Nasturtium officinale* R. Br. An der am meisten der Sonnenbestrahlung ausgesetzten Stelle im Zentrum des Mittelteiles ein dichter schwimmender Bestand van *Ranunculus circinatus* Sibth. Freiwasserbezirke über von Vegetation durchsetzte Stellen des Wasserspiegels flächenmäßig dominierend.

9. 7. 1956:

Wasserstand und Vegetationsverteilung zeigten gegenüber dem Kontrollergebnis vom 22. 6. 1956 keine nennenswerte Veränderung.
pH 7,2; Wassertemperatur 16,8° C / 16,5° C.

19. 7. 1956:

Wasserstand gestiegen, Flächenausdehnung fast wie am 17. 1. 1956. pH 7,4; Wassertemperatur 17,4° C / 15,8° C.

Vegetation: Die aus *Nasturtium officinale* R. Br. bestehende dichte Randvegetation des SW-Ufers etwas mehr gegen die Mitte zu vorgeschoben, im zentralen Gewässerteil an den schwimmenden Bestand von *Ranunculus circinatus* Sibth. stoßend. Hier und dort schwimmende Watten von *Drepanocladus aduncus* (Hedw.), der sonst die gleiche Verteilung — in horizontaler und vertikaler Richtung — wie am 22. 6. 1956 zeigte.

25. 10. 1956 (Fangtag der Larve von *Pyrrhosoma nymphula* Sulz.):

Fläche gegenüber dem 19. 7. 1956 auf 5 m × 2,70 m bei 35 cm Maximaltiefe geschrumpft. pH 7,1; Wassertemperatur 9,8° C / 9,8° C.

Vegetation: Die die Wasseroberfläche durchstoßende Moosvegetation erheblich weiter als am 19. 7. 1956 gegen den Mittelabschnitt des Gewässers vorgeschoben. Auf dem West- und Ostufer des Südteiles beträchtliche Verbreiterung des aus *Nasturtium officinale* R. Br. gebildeten Randbewuchses, der jetzt den schwimmenden Bestand von *Ranunculus circinatus* Sibth. in breiter Front berührte und stellenweise zu umfassen begann.

Bewuchsmäßig ist dieses Gewässer also ungefähr so gestaltet, wie C. Wesenberg-Lund (1943) den Lebensraum der Jugendformen dieser Art in Teichen charakterisiert

Die erwachsene Larve von *Pyrrhosoma nymphula* Sulz. wurde im dichten *Nasturtium*-Gürtel des SW-Ufers gefangen. Es läßt sich vorläufig noch nicht entscheiden, ob es sich hierbei um ein Zufallsvorkommen handelte. 1957 soll daher durch in regelmäßigen Abständen erfolgende Erhebungen über die Zusammensetzung der Odonatenfauna dieses Fundplatzes und zweier weiterer in dieser Kiesgrube befindlicher, bezüglich ihrer Milieuverhältnisse etwas andersartiger Libellen-Biotope versucht werden, Klarheit darüber zu bekommen. Bilek, der seit Jahren über

die Libellen-Fauna Oberbayerns arbeitet, konnte die Art bisher in seinem Arbeitsgebiet noch nicht in stehenden Gewässern nachweisen.

Literatur:

Kreuzer, R. 1940: Limnologisch-ökologische Untersuchungen an holsteinischen Kleingewässern. — Arch. Hydrob. Suppl. 10

Oberdorfer, E. 1949: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland und die angrenzenden Gebiete. — Eugen Ulmer in Stuttgart.

Roll, H. 1940: Holsteinische Tümpel und ihre Pflanzengesellschaften. — Arch. Hydrob. Suppl. 10

Schiemenz, H. 1953: Die Libellen unserer Heimat. — Jena.

Wesenberg-Lund, C. 1943: Biologie der Süßwasserinsekten. Berlin-Wien.

Anschriften der Verfasser:
Alois Bilek, München 2, Am Kosttor 3.
Dr. Friedrich Kühlhorn, München 38, Menzinger Straße 67, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates.

Ein neuer Pachynematus (Hym., Tenthr.) aus Mitteldeutschland

Von H. Weiffenbach

Am 2. 5. 1955 erzog ich erstmalig eine Nematide aus Larven, welche Anfang Juni des Vorjahres von *Lonicera xylosteum* eingesammelt wurden. Das Tier, ein Weibchen, war jedoch nicht unterzubringen, und so sandte ich es dann an Mag. Phil. E. Lindqvist, Helsinki, mit der Bitte, es mit seinem enormen Sammlungsmaterial zu vergleichen. Lindqvist, unser wohl derzeit bester Nematidenkenner, teilte mir in bekannt liebenswürdiger Weise mit, daß ihm diese Blattwespe vollkommen unbekannt sei und eine für die Wissenschaft neue Art darstelle. Ich danke Herrn Eitel Lindqvist an dieser Stelle nochmals herzlichst für seine Bemühungen.

Es folgt nun die Beschreibung der neuen Art:

♂: Durchaus schwarz, Pronotumecken, Tegula und Oberlippe weißlich. Antennen schwarz. Alle Beine gelblich-weiß, die Hinterbeine an der Innenseite der Schenkel, Spitzen der Tibien sowie alle Tarsen geschwärzt. Der ganze Hinterleib einschließlich der Genitalplatte schwarz. Stigma schwarz, die Scheibe und Costa grau.

Kopf schwach skulptiert, hinter den Augen schwach verbreitert. Stirnfeld 2½mal so breit wie lang mit erhabenem Kiel in der Mitte. Supraantennalgruppe punktförmig und sehr tief. Clypeus über die ganze Breite flach ausgerandet. Labrum und Gesichtsteil hellbraun behaart. Augen von der Basis der Mandibeln entfernt. Der gesamte Kopf stark punktiert, in den Zwischenräumen glänzend. Antennen so lang wie das Abdomen, an der Basis der Glieder knotenförmig verdickt. Das 3. Glied wenig länger als das 4.; das 8. Glied 4mal so lang wie breit.

Mesonotum sehr fein punktiert, glänzend, Mesopleuren fast glatt mit starkem Glanz, sehr fein pubescent. Metanotum durch feine Linie in der Mitte geteilt. Tegeln sehr groß, blasig aufgetrieben. 1. Abdominalsegment an der Oberseite mit großer häutiger Blöße. Genitalklappe s. Abb. 1; Tibien mit einem kürzeren, ⅓ der Länge des Metatarsus, und einem längeren Dorn, ½ der Länge des Metatarsus. Klauen gespalten. Länge 7 mm, Flügelspanne 13 mm.

♀: In der Färbung dem Männchen entsprechend, Hinterschienen jedoch auch an der Außenseite stark geschwärzt. Abdomen einschließlich dem 9. Segment einfarbig schwarz.

Stirnfeld fast ohne Begrenzung. Die Antennen nicht so auffallend dick wie beim Männchen, jedoch auch an der Basis der Glieder verdickt. Antennen nicht ganz die Länge des Hinterleibes erreichend. Flügelgeäder normal, der erste Cubitalnerv vorhanden, jedoch farblos. Die 2. Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Nerven.

Länge 9 mm, Flügelspanne 16 mm. Flügel vollkommen hyalin. Sägescheide kaum dicker als die Cerci, ebenso lang, zur Spitze schwach konisch zulaufend und mit kurzen, geraden Haaren besetzt. (Siehe Abb. 2 und 3.)

B i o l o g i e :

Die Eier werden im ersten Frühjahr in die jungen Blätter der Futterpflanze einzeln abgelegt. Die Larven fressen nach Nematidenart vom Blattrand, indem die letzten Segmente umgeschlagen liegen. Die erwachsene Larve ist 25 mm lang, ziemlich schlank. Die Oberseite grün-grau, speckig glänzend mit starken Querrunzeln. Die Segmente sind wahllos mit kurzen rotbraunen Dornen besetzt (10 fach vergrößert.) Das erste Segment sowie die Seiten sind gelbgrau, auf jedem Abschnitt befindet sich oberhalb der Bauchfüße ein schwarzer Längsfleck.

Oberkopf schwarz, Gesicht braun. Von den Orbiten ziehen zur Gesichtsmitte zwei etwas aufgehellte Streifen, welche stark schwarz punktiert sind.

Futterpflanze: *Lonicera xylosteum.*

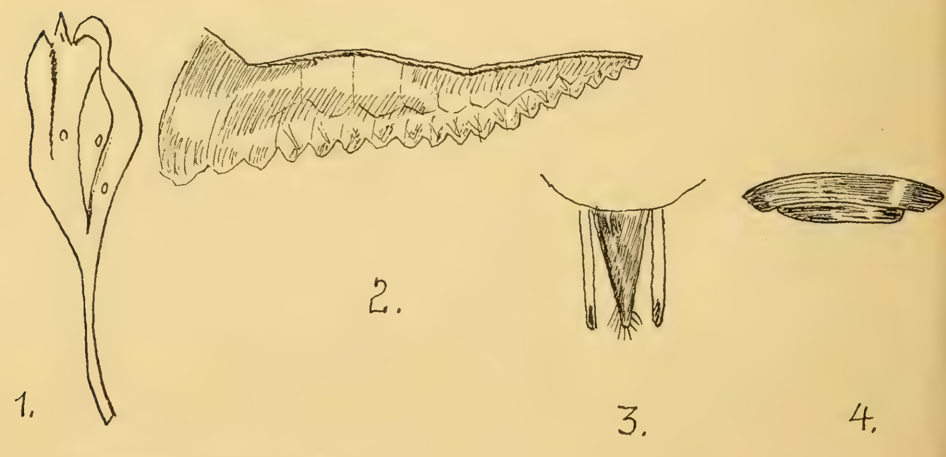
Die Larven gingen um den 10. Juni zur Verwandlung in die Erde.

Die Art hat nur eine Generation.

Bei der Zucht wurde als Futterpflanze *Symphoricarpus racemosa* in Ermangelung von *Lonicera* gereicht und willig befressen.

Ich benenne die neue Art: **Pachynematus lonicerae** sp. nov.

Die Stellung im System ist für diese Nematide einigermaßen zweifelhaft. Auf Grund der biologischen Erkenntnisse (eine Generation, Früh-



Erklärung der Abbildungen:

1) Valve des ♂,
2) Sägeblatt des ♀,
3) Säge des ♀ von oben,
4) 9. Tergit des ♂ Abdomens.

jahrstier) könnte man geneigt sein, sie als *Amauronematus* zu bezeichnen, das verbietet jedoch die kurze Unterlippe und die stark glänzenden Thoraxpartien. Sie lehnt sich in der allgemeinen morphologischen Bildung sehr stark an *Pachynematus* an und möge hier belassen werden. Ich wäre hier geneigt, sie systematisch mit der Gruppe der *P. vagus* F. zu vergesellschaften.

Holotypus ♀: Umgebung Kassel, Heckershausen-Stahlberg, e. l. 2. 5. 55 v. *Lonicera xylosteum.*

Allotypus ♂: Umgebung Kassel, Weissenbach-Trubenhausen, e. l. 4. 5. 56 v. *Lonicera xylosteum.*

Paratypen von den genannten Biotopen, in meiner Sammlung, 1 ♀ in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates.

Anschrift des Verfassers:
H. Weiffenbach, Kassel, Friedrich-Wöhler-Straße 32.

Kleine Mitteilung

57. Eine Thecla-quercus-Raupe als Massenmörderin (Lep. Lycaen.)

Anfangs Mai trug ich einmal Eichenzweigchen mit schönen frischen Blättern als Futter für 54 Raupen nach der zweiten Häutung von *Antheraea pernyi* Guér. ein. Die Raupen waren frisch und gesund. Ich hielt sie in einem reinen 5-Liter-Glas und erneuerte das Futter alltäglich. War es naß, dann wurde es getrocknet, war es staubig, dann mußte es gereinigt werden. Wer auf diesem Gebiete seine schlimmen Erfahrungen gesammelt hatte, wurde vorsichtig, und das tat nun auch ich. Die Gläser durften nicht mehr schwitzen; so erging es auch diesem Glas. Die Raupen gediehen und wuchsen schön. Beim Futterwechseln wurde jede einzelne Raupe mit einem abgeschnittenen Blatt oder Zweigchen neu eingebettet. Die Zählung erfolgte gewissenhaft. Am zweiten Tag fehlte eine Raupe. Spuren waren keine zu bemerken. Das Nachsuchen blieb ohne Erfolg. Mochte sie entwichen sein? Das war aber nicht möglich, denn bisher glitten die Raupen beim Fluchtversuch regelmäßig vom Glase ab. Außerdem sorgten meine Angehörigen für eine gewissenhafte Aufsicht. Am nächsten Tag wiederholte sich das böse Spiel abermals; es fehlte wiederum eine Raupe. Restspuren waren nicht zu sehen. Ich wußte wohl, daß sich eine fremde, mir noch unbekannte Raupe — eigentlich war es ein Räupchen, aber es wuchs auffallend sehr schnell — mit eingetragen hatte, aber mir fehlte damals noch die eigene Erfahrung, daß sie eine Mörderin sein könne. Sie wuchs auffallend, aber alltäglich fehlte eine Raupe. Einmal fehlten sogar zwei dieser schönen, großen Raupen. Wie geht das alles zu?

An einem Tage mußte ich den fragwürdigen Dingen auf die Spur kommen. Entfliehen die Raupen ... oder? Restspuren fand ich seither nie, also heißt es achtgeben, und das tat ich nun gewissenhaft. Elf *pernyi*-Raupen fehlten bereits, nun erkannte ich nach dem „Spuler" die kleine Verbrecherin. Also doch: eine Mörderin, und bald hatte ich sie ertappt! Das Glas war sauber gereinigt, gezählt hatte ich noch 43 Raupen; sie alle waren frisch, munter und gesund. Auch die nun steckbrieflich verfolgte Verbrecherin. Im Glase hatte sich bereits alles beruhigt. Die Raupen begannen zu fressen. Die Mörderin hatte ich ein wenig abseits getan, nun setzt sie sich langsam in Bewegung. Sie läuft etwas vorsichtig auf eine schöne Raupe zu. Sie nähert sich dem Kopfe, klettert auf den Rücken und beißt sich sofort ein. Die *pernyi*-Raupe wehrt sich, sie schlägt um sich, aber sie ist nicht imstande, die Mörderin abzuwehren. Nun greife ich zu, bringe die Mörderin hinter Schloß und Riegel: in Einzelhaft! Hier verpuppt sie sich bald. Aus ihr schlüpft dann eine gesunde Puppe und schließlich ein schönes, kräftiges Weibchen von *Thecla quercus* L.!

Anschrift des Verfassers:
Victor Richter, München 9, Görzer Straße 52/I r.

58. Zur Biologie des Bunten Grashüpfers, Omocestus viridulus (L.)
(Orthopteroidea, Salt., Caelifera)

♂♂ werden durch künstlich erzeugte Geräusche, wie das Klappern einer Schreibmaschine oder Gitarrenspiel zum Singen angeregt. ♀♀, die sich im Wechselgesang mit einem ♂ befanden, begannen auch noch einige Male von selbst zu stridulieren, nachdem das ♂ entfernt worden war. Jedenfalls handelte es sich dabei aber um kein spontanes Singen, sondern die ♀♀ zirpten noch aus der abklingenden Erregung heraus.

Bei allen Copulationen, die ich 1955 und 1956 beobachtete, verlor das ♂ bald oder erst in zwei Stunden seinen Halt am ♀ und wurde nun von diesem, das umherging und zwischendurch auch Nahrung aufnahm, nachgeschleift. Es stridulierte dabei zuweilen kurz mit gewöhnlichem Gesang bzw. mußte dieser als Werbegesang gedeutet werden, da ihm öfters Anspringlaute folgten. Diese traten auch selbständig als Störungslaute auf, z. B. wenn man das ♂ berührte.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

Literaturbesprechung

M. Koch. Präparation von Insekten. 8°. 119 Seiten, 181 Abbildungen im Text. Neumann Verlag, Radebeul und Berlin. 1956.

Das vorliegende Buch vereinigt, aus der Feder erster Fachleute stammend, eine Reihe ausgezeichneter Anleitungen für die Präparation der verschiedenen Insektengruppen für wissenschaftliche Zwecke. Vom Herausgeber stammt das Kapitel über die Präparation der Schmetterlinge, die übrigen Kapitel sind verfaßt von G. Schadewald (Schmetterlingsraupen), H. Bischoff (Hymenopteren), W. Borchert (Coleopteren), L. Britz (Dipteren), K. H. C. Jordan (Hemipteren), H. Schiemenz (Ephemeropteren, Plecopteren, Trichopteren, Neuropteren, Odonaten, Dermapteren, Blattarien, Mantodeen, Saltarien) und St. v. Kéler (Mikroskopische Präparate). Wie vom Herausgeber im Vorwort gesagt, „kann man dies oder jenes auch anders machen", die verschiedenen Präparationsanleitungen des Buches vermitteln aber auf jeden Fall eine hervorragende Grundlage zur Erlangung präparatorischer Fertigkeit, eigene, oft etwas anders geartete Techniken und Verfahren wird im Laufe seiner Tätigkeit wohl jeder Entomologe noch zusätzlich entwickeln. — Vermißt werden vom Referenten wenigstens einige Worte über die Präparation der Schmetterlingspuppen und, was bei der heutigen Bedeutung dieser Teile für die Systematik verwundert, eine Anleitung zur Anfertigung von ♂- und ♀-Genitalpräparaten bei Schmetterlingen. Völlig fehlen leider auch Anleitungen zur Anlage biologischer Sammlungen, ein Gebiet, das früher viel mehr gepflegt wurde, aber heute bei der jungen Generation weitgehend in Vergessenheit geraten ist. Für eine spätere Auflage sei eine Erweiterung auch in dieser Hinsicht angeregt, da das an sich hervorragende Buch von E. Arnold über die Anlage von Insektensammlungen doch bezüglich mancher Techniken schon weit überholt ist. Durch diese Anregungen soll jedoch das Verdienst des Herausgebers und seiner Mitarbeiter, diese brauchbare, nützliche und notwendige Präparationsanleitung geschaffen zu haben, in keiner Weise geschmälert werden. Das Büchlein sei allen Entomologen zur Anschaffung warm empfohlen, nicht nur der Jugend und den Anfängern, für die es in erster Linie bestimmt ist, sondern auch den erfahrenen Praktikern, die sicher auch noch manche Anregung daraus schöpfen können. W. F.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft:

Sitzung am 14. 1. 1957: Gemeinsam mit dem „Verein für Naturkunde" veranstaltete die Gesellschaft einen Vortragsabend von Eugen Schuhmacher: Streifzüge durch die Wildnis Nordkanadas. Die hervorragenden Farblichtbilder des Vortragenden erweckten helle Begeisterung.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang 15. März 1957 Nr. 3

Poecilocampa populi L. und Poecilocampa alpina Frey

Von Franz Daniel

Im Genus *Poecilocampa* sind bisher in Europa nur 2 stärker verschiedene Formen bekannt geworden: *populi* L. und *alpina* Frey, die lange Zeit artlich zusammengefaßt wurden. Neuerdings wurde bereits wiederholt darauf hingewiesen, daß *alpina* eine von *populi* verschiedene Spezies sei (3, 4, 26). Dies wurde mit dem Nebeneinanderleben ohne erkennbare Zwischenglieder, bei den zumindest im männlichen Geschlecht gut differenzierten Formen begründet.[1])

Kürzlich erhielt ich durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Dr. Adalberto Parvis in Cremona eine kleine Serie ♂♂ und 1 ♀ der bisher als *populi*-Form aufgefaßten ssp. *calberlae* Rag., bezettelt: Sicilien — Caltanissetta — Babaurra, gefangen zwischen 24. XI. und 31. XII. der Jahre 1946, 48, 49, 50 und 51. Parvis leg., die mich darüber aufklärte, daß in Sizilien eine der montanen *alpina* recht ähnliche Form vorkommt. Die Einsicht der Urbeschreibung Millières von *canensis* (16), beschrieben aus Cannes in Südfrankreich, und besonders dessen sehr gute Abbildung eines ♂ ober- und unterseits (17) beweist, daß auch diese Form zu *alpina* gehört.

Damit erfährt das Problem *populi*/*alpina* eine völlig andere Beurteilung, denn offensichtlich kommt *populi* innerhalb von Europa nur in dessen Norden sowie dem ganzen gemäßigten Teil vor[2]); *alpina* im Mittelmeergebiet. Im Alpenraum treffen beide in den mittleren Höhen-

[1]) Kitschelt (13) führt zwar in einer Fußnote p. 89 an, daß er in der Sillschlucht bei Innsbruck die Kopula von *alpina* ♂ und *populi* ♀ angetroffen habe, doch ist anzunehmen, daß er die ♀♀ beider Arten nicht sicher unterschied, da dieser Autor zwar ein sehr zuverlässiges Gefühl für artliche (oder was man 1925 als speziesverschieden betrachtete) Unterscheidungen von Lepidopteren hatte, gleichzeitig aber alle subspezifischen Abweichungen fast völlig ignorierte. Und nach der Auffassung von damals war die Unterscheidung von *populi* und *alpina* subspezifischer Natur.

[2]) Aus Südeuropa ist mir *populi* nicht bekannt geworden. Auch im südlichen Teil der Alpen glaube ich, daß *populi* nur mehr sporadisch vorkommt. Die Art wird zwar von Dannehl (5) für Südtirol angegeben, jedoch befand sich in dessen Sammlung kein Belegexemplar. Die Angaben bei Vorbrodt (25) für die Südkantone der Schweiz sind zu allgemein gehalten, in den 6 Nachträgen wird nur *alpina* erwähnt. Selbst ist mir bei meinen vielen Sammelfahrten in den Südalpen *populi* nie untergekommen, von Köhler, Wien, besitze ich 2 ♀♀, bezettelt: Judikarien, Doss di Mort 2000 m 1918. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß eine Fundortverwechslung vorliegt. Auch aus den Basses Alpes wird von Heinrich (11) nur *alpina canensis* erwähnt.



lagen zusammen, wobei *alpina* auf die ganzen Südalpen und auf besonders wärmeexponierte Punkte der Zentral- und Nordalpen, hauptsächlich zwischen 600 und 1600 m beschränkt bleibt. Die von *alpina* besiedelten Lebensräume fallen hier weitgehend mit den auch von anderen südlichen Arten oder Formen bewohnten Biotopen zusammen. Charakteristisch für diese Auswahl ihrer Wohngebiete ist insbesondere das Vorkommen von *alpina* im Bereich der Nördlichen Kalkalpen, wo sie bisher nur im Inntal mit dem nördlichsten Fund bei Oberaudorf nördlich Kufstein (20) und bei Aachenkirch am Fuße der Rofangruppe (26) festgestellt werden konnte, alles Biotope, die auch für eine ganze Reihe anderer aus dem Süden stammender Insekten die nördlichsten Ausstrahlungspunkte sind. Aus Südeuropa ist *alpina* ssp. *canensis* von Cannes (16) und Digne (11) gemeldet, außerdem teilt mir Herr Dr. Parvis mit, daß sich in der Sammlung Fiori je 1 ♂ von Modena (1895) und Rom von dieser Form befindet. Fiori und Galassi (6) bestätigen diese Angabe und geben weiter bekannt, daß sie am 27. XI. 53 1 ♂ bei Bologna gefunden haben. Endlich sei noch die eingangs besprochene Population von Sizilien erwähnt, als ssp. *calberlae* beschrieben, die sich kaum von *canensis* unterscheidet. Die geringe Kenntnis über die Ausbreitung der *alpina* im Mittelmeerraum dürfte auf die späte Flugzeit des Falters (Ende November bis Januar zurückzuführen sein, in der dort Beobachtungen von Nachtfaltern weniger durchgeführt werden. Es ist jedoch mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß weite Teile von Italien und Südfrankreich von *canensis*-Populationen besiedelt sind.

Diese Vergleiche des Vorkommens lassen den Schluß zu, daß die Urheimaten beider Arten völlig verschiedene waren, was der Berechtigung, sie als getrennte Spezies aufzufassen, weiteren Auftrieb gibt.

Schon rein morphologisch sind jedoch bereits so erhebliche Unterschiede vorhanden, daß es verwunderlich erscheint, daß beide Arten so lange Zeit als zusammengehörend betrachtet werden konnten. *P. alpina* ist wesentlich größer und robuster als *populi*, das Mittelfeld der Vorderflügel stets viel dunkler als die übrige Flügelfläche, seine äußere weiße Begrenzungslinie ist stärker gezähnt, insbesondere führt der obere, nach außen gerichtete Teil 3 deutliche Ausbuchtungen, die bei *populi* nie in ähnlicher Schärfe auftreten. Ferner hat die Querbinde zwischen den Adern $III/_2$ und $IV/_1$ einen W-förmigen Doppelzahn, während *populi* in diesem Raum nur einen Vorsprung zeigt. Das Außenfeld ist mehr oder minder stark weiß überpudert, wobei eine unbestimmte dunkle, zur äußeren Begrenzungslinie parallel verlaufende Querbinde stets erkennbar bleibt, die *populi* nie zeigt.

Hingegen halte ich die mehrfach in der Literatur aufgeführte angebliche Verschiedenheit der Futterpflanze der Raupe (*populi* auf Laubhölzern, *alpina* an Lärche) für nicht stichhaltig. Ich glaube zwar nicht, daß *populi* Nadelholz annimmt, aber *alpina* wurde bereits auch an Erle und Weide gefunden, und es erscheint mir sehr wahrscheinlich, daß sie auch an anderen Laubhölzern lebt. Ihre sizilianische Form *calberlae* frißt nach Angabe von Parvis (i. l.) in ihrer Heimat vorwiegend Mandeln, im ersten Jugendstadium gerne deren Blüten.

Auch eine erhebliche Verschiedenheit in der Lebensweise der Imagines beider Formen spricht für ihre spezifische Trennung. Sowohl Burmann (3) wie Galvagni (8) geben an, daß das *alpina*-♂ im Sonnenschein zahlreich äußerst lebhaft und wild schwärmt, also wohl die Suche nach dem ♀ betreibt. Eine zweite Flugperiode liegt bei dieser Art in den ersten Nachtstunden, hauptsächlich zwischen 19 und 22[30] Uhr (3). *P. populi* ist meines Wissens nie als Tagflieger bekannt geworden.

Die bereits kurz gestreifte Verbreitung beider Arten endlich zeigt deut-

lich, daß sie offensichtlich erheblich verschiedenen Wurzeln entstammen. *P. populi* bevölkert den ganzen europäischen Raum bis in die Alpen einschließlich, geht ostwärts durch das ganze gemäßigte (?) Asien bis Japan. *P. alpina* ist eine zentralmediterrane Art, die von hier aus in den Alpenraum eindringt, wo sie postglazial weite durch Wärme begünstigte Teile bis zu den letzten Ausläufern der Ostalpen eroberte. Allein in diesem Gebiet stoßen beide Arten räumlich zusammen, ohne aber sicher erkennbare Mischformen zu bilden.[3])

Als Nominatform von **Poecilocampa populi** L. ist die schwedische Population anzunehmen, die sich nach der von Wahlgreen gegebenen sehr guten Abbildung des (19) lediglich durch unbedeutende Zunahme der Größe und etwas stärkere Verdunkelung von Mitteleuropäern unterscheidet. Sie ist fast gleich den alpinen *populi*-Populationen, wie sie mir aus der Sammlung Wolfsberger von den Bayerischen Alpen (Bayrischzell, 900 m; Rotwand, 1250 m) vorliegen, und zeigt insbesondere keinerlei Zeichnungselemente in Richtung *alpina* Frey. Von der rassisch wenig abändernden Art wurden innerhalb ihres ganzen Verbreitungsraumes folgende Unterarten beschrieben:

1. ssp. **bajuvarica** Stichel von Regensburg soll dunkler sein und schwächer gezackte Linien haben. Die Falter von Regensburg unterscheiden sich in keiner Weise von den übrigen mitteleuropäischen Populationen. Bei Beurteilung dieser Art muß berücksichtigt werden, daß in wenigen Jahren in den Sammlungen die tiefschwarze Grundfarbe des frischen Falters bräunlich wird und Vergleiche zwischen kurz gefangenen und nur wenige Jahre älteren Stücken zu unrichtigen Ergebnissen führen. Der Name *bajuvarica* ist als Synonym zu werten.[4])
2. ssp. **infuscata** Niesiolovski (18) von der Tatra wird (in polnischer Sprache) folgend beschrieben: „*Poecilocampa populi* ssp. n. *infuscata* unterscheidet sich auffallend von der Nominatform. Bedeutend größer, Zeichnung normal, aber die Flügel sind in beiden Geschlechtern von grauschwarzer Färbung ohne bräunliche Beimischung. Die Beine, der Kragen wie auch die Adern der Flügel weißlich. Nähert sich der Form *lydia* Krul., unterscheidet sich aber von dieser durch grauschwarzen Ton (der bei *lydia* schwarz ist), den hellen Kragen (bei *lydia* schwarz) und durch die weißliche Binde der Hinterflügel, die bei *lydia* nicht vorhanden ist. Im Oktober ziemlich verbreitet an der Lampe." (Die Übersetzung ist frei, da sie in einigen Ausdrücken auf Schwierigkeiten stieß.) — Es ist schwer, sich über diese Form ein Urteil zu bilden. Aus Ungarn, Kaposvar, e. l. 1.—16. XI., leg. Pazsiczky, besitze ich 4 ♂♂, 3 ♀♀, die etwas heller sind, vor allem auch lichtere Adern und eine hellere Hinterflügelbinde führen als die Nominatform. Diese Falter würden einigermaßen zur vorstehenden Beschreibung passen. Hingegen sind 2 ♂♂ aus den Weiß-Karpathen, Trenesen, zur Nominatform zu zählen. Ein sicherer Entscheid über die Berechtigung des Namens

[3]) Von Burmann (3) und Osthelder (20) werden zwar vermutliche Kreuzungsprodukte erwähnt, doch handelt es sich bei diesen Faltern meines Erachtens nur um Vertreter der etwas größeren und dunkleren *populi*-Form der Alpen. Das von Burmann abgebildete ♂ (3, tab. 12, fig. 8) ist von *populi*-♂♂, die aus Gebieten der Bayerischen Alpen stammen, in denen *alpina* überhaupt nicht vorkommt, nicht zu unterscheiden.

[4]) Vor längerer Zeit erhielt ich aus Westfrankreich eine Serie *populi*, mit der Determination „ssp. *occidentalis* D.-Luc.". Eine Beschreibung zu diesem Namen konnte ich nicht finden, es blieb vermutlich bei einer i. l.-Diagnose. Sollte jedoch eine Festlegung erfolgt sein, so müßte die Bezeichnung *occidentalis* ebenfalls als Synonym gewertet werden, da sich die Tiere Westfrankreichs nicht von der Nominatform unterscheiden.

infuscata Nies. ist ohne Vergleichsmaterial vom Typenfundplatz nicht zu fällen.

ssp. (?) **lydia** Krul. (14) Diese von Urshum, Gouv. Wiatka (Ostrußland) nach einem ♀ beschriebene Form soll stärker beschuppt sein, dunkler schwarzgrau, ohne braune Töne, die Querbinden schwach entwickelt, die äußere schwächer gebogen, ziemlich parallel zum Saum. Kopf, Thorax und Abdomen kohlschwarz, Prothorax kaum merklich heller. — Da dieser Name für ein Einzelstück gegeben wurde, ist vorerst nicht zu entscheiden, ob es sich um eine Aberration oder um eine Standortform handelt.

ssp. **tenera** O. B. H. (1) Das unter diesem Namen beschriebene ♂ (Einzelstück) wird zwar als „sp. n." eingeführt, ich kann jedoch weder aus der Beschreibung noch aus der Abbildung (tab. 10, fig. 7) etwas entnehmen, was diese Auffassung rechtfertigen würde. Es handelt sich zweifelsfrei um eine gute Unterart von *populi* aus dem Südussurigebiet (Sutschansk). Kleiner, Leib und Flügelgrundfarbe viel heller, grauer. Was in der Urbeschreibung sonst noch über den Bindenverlauf gesagt wird, liegt durchaus im Bereich der bei *populi* üblichen Variationsbreite.

ssp. **tamanukii** Mats. Diese 1928 von Matsumura in japanischer Sprache beschriebene Form wird von Kuroko abgebildet (15). Der dort dazugegebene Text ist gleichfalls japanisch. Nach der guten Photographie handelt es sich gleichfalls um eine heller graue Form. Die äußere Begrenzungslinie des Mittelfeldes verläuft völlig ohne Zähnung parallel zum Außenrand, was dieser Form (oder Art?) einen recht fremdartigen Habitus verleiht.[5])

Die Beschreibung aller östlichen Formen von *populi* läßt erkennen, daß diese Art von West nach Ost zunehmend heller (grauer) wird.

Für individuelle Abweichungen wurden folgende Namen vergeben:

ab. *olivacea* Warn. Flügel und Körper lebhaft olivgrün.

ab. *flavescens* Spul. hat rötlichgelbe Vorderflügel-Wurzel und gelblichen Saumteil.

ab. *albomarginata* Heyne. Bei dieser Form bleibt nur mehr das Mittelfeld der Vorderflügel dunkel, während Wurzel- und Saumfeld weiß werden. Die Hinterflügel sind nur im Wurzelteil mäßig verdunkelt, sonst weiß. Die Fransen kontrastreich gescheckt. Kopf und Prothorax weiß, der übrige Körper dunkel.

ab. *albescens* Heyne. Das Mittel- und Saumfeld der Vorderflügel und der ganze Hinterflügel völlig weiß. — Bergmann (2) gibt an, daß er

[5]) Nach Abschluß dieser Arbeit finde ich noch eine weitere Angabe über *tamanukii* Mats. in „Three colour illustrated Insects of Japan", Fasc. VII, Lepidoptera, von Masayo Kato (Tokyo 1934). Hier ist auf Tafel 38, fig. 2, ein ♂ farbig gut abgebildet. Es scheint etwas dunkler zu sein als nach dem schwarz-weißen Bild Kurokos für den dort gezeigten Falter anzunehmen ist. Der wesentlich andere Bindenverlauf ist aber auf beiden Illustrationen gleich. Die innere Begrenzungslinie des Mittelfeldes ist etwas weiter nach außen gerückt, die äußere viel stärker dem Außenrand genähert. Diese Binde zeigt, abgesehen von einer flachen Biegung, unter dem Apex einen völlig geraden Verlauf. Die bei *populi* kräftigen, nach auswärts gerichteten Zacken im Gebiet der Radial- und Medianadern fehlen völlig, ebenso zeigt die Außenbinde keine Tendenz über dem Innenrand nach auswärts umzubiegen. Die helle Mittelbinde der Hinterflügel ist schwächer, ebenso sind die Fransen aller Flügel weniger stark gescheckt. Auch die Aufhellung am Prothorax scheint mir rückgebildet zu sein. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß *tamanukii* eine von *populi* verschiedene Spezies ist, möchte aber, da ich die Textangaben der beiden erwähnten Arbeiten nicht lesen kann, ohne Kenntnis japanischer Falter keine taxonomischen Änderungen vornehmen.

aus einer mit Eiche durchgeführten Eizucht die ab. *albescens* neben typischen Stücken erhielt. Er muß zufällig ein Ausgangsstück gehabt haben, welches diese Eigenschaft vererbte, die Futterpflanze der Raupe kann diese Aberrationsrichtung nicht bewirkt haben, da *populi* vielfach an Eiche vorkommt, während die aufgehellten Formen zu den allergrößten Seltenheiten gehören.

Poecilocampa alpina Frey wurde aus Sils-Maria im Engadin beschrieben (7). Die Formen der Alpen unterscheiden sich, soweit sie mir bekannt wurden, davon nicht. Galvagni (8) stellt für die bei Ybbsitz in Niederösterreich (wohl dem nordöstlichsten Fundplatz der Art) gefundene Population fest, daß sie einer „hellen Kalkform" zugehört. Ich kann Unterschiede zwischen Exemplaren der Urgesteins- und Kalkalpen nicht feststellen.

Von *alpina* sind neben der namenstypischen noch folgende Unterarten beschrieben:

ssp. **canensis** Mill. Die Urbeschreibung (16), wie vor allem die Erweiterung derselben (17) mit einer prächtigen Abbildung von der Ober- und Unterseite des ♂ zeigt, daß *canensis* der typischen *alpina* sehr nahe steht, sich lediglich durch durchschnittlich noch stärkere Kontraste von der Nominatform unterscheidet. Hierzu trägt vor allem die braune, scharf weiß eingefaßte Vorderflügelwurzel bei. Stücke der Basses Alpes, Digne gehören zu *canensis*. Unter der südtiroler Population von *alpina* finden sich Stücke, die *canensis* sehr nahe kommen.

ssp. (?) **calberlae** Rag. (22). Diese Form wird vielfach als Synonym zu *canensis* gestellt. Nachdem mir jedoch von letzterer kein Vergleichsmaterial vom Typenflugplatz vorliegt, wage ich keine Stellungnahme über die Berechtigung dieser Meinung. Jedenfalls kann aber gesagt werden, daß sich *canensis* und *calberlae* sehr nahestehen.

An Modifikationsbenennungen werden vergeben:

ab. *obscura* Burm. (3). Die hellen Vorderflügel-Partien sind stark verdunkelt, meist auch der Halskragen geschwärzt.

ab. *nigrofasciata* Burm. (3). Wurzel- und Saumfeld der Vorderflügel viel stärker weiß bestäubt.

Burmann erwähnt noch (3), daß vereinzelt recht dünn beschuppte Stücke vorkommen, die einen eintönig hellgrauen Eindruck machen. Hierbei tritt das Geäder besonders deutlich hervor. Benannt wurde diese Form nicht.

Es ist mir noch ein Bedürfnis, Herrn Dr. A. Parvis, der erst die Voraussetzung zu vorliegender Arbeit geschaffen hat, für sein liebenswürdiges Entgegenkommen vielmals zu danken.

Benützte Literatur:

1. Bang-Haas, O.: „Horae Macrolepidopterologicae I." Dresden 1927.
2. Bergmann, A.: „Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands", Band 3. Jena 1953.
3. Burmann, K.: „Einiges über Poecilocampa populi L. var. alpina Frey." Zeitschr. Wiener Ent. Ges. 28, 1943.
4. Daniel, F. u. Wolfsberger, J.: „Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten." Zeitschr. Wiener Ent. Ges. 40, 1955.
5. Dannehl, F.: „Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Südtirols." Ent. Ztschr. 39—43, 1925—30.
6. Fiori, A. u. Galassi, R.: „Specie di Lepidotteri raccolte durante i mesi infernali degli anni 1951—1956 sol Colle della Guardia (Bologna)." 21. 1956.

7. Frey, H.: „Die Lepidopteren der Schweiz." Leipzig 1880.
8. Galvagni, E.: Verh. zool. bot. Ges. Wien 79, 1929, p. (107).
9. Gaede in Seitz: „Die Großschmetterlinge der Erde", Bd. II, Suppl. Stuttgart 1932.
10. Grünberg in Seitz: „Die Großschmetterlinge der Erde", Bd. II. Stuttgart 1911.
11. Heinrich, R.: „Beitrag zur Makrolepidopterenfauna von Digne." Beiheft zu Jg. 1923 der Deutsch. Ent. Zeit.
12. Hoffmann, F.: „Poec. populi v. alpina Frey in Österreich-Ungarn." Ent. Zeit. 27, Nr. 2, 1913.
13. Kitschelt, R.: „Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiete von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge." Wien 1925.
14. Krulikowsky, L.: „Eine neue Varietät von Poecilocampa populi L." Soc. entomol. 23, 1908 p. 49.
15. Kuroko, H.: „Notes on some moths of Mt. Hikosan, Kyushu." Trans. Lep. Soc. Jap. 6, Nr. 4, 1955.
16. Millière, M. P.: „Cat. raison. Lép. Alpes Marit. III", 1876.
17. — —: „Description de six Lépidoptères d'Europe." Ann. Soc. Ent. Fr. 1877.
18. Niesiolowski: „Poecilocampa populi infuscata ssp. n." Spraw. Kom. fizjogr. Krakow 66 p. 104, 1932.
19. Nordström, F. u. Wahlgreen, F.: „Svenska Fjärilar." Stockholm 1941.
20. Osthelder, L.: „Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen." Beilage zu den Mitt. Münchn. Ent. Ges. 15—41, 1925—51.
21. Püngeler, R.: „Lepidopterologische Mittheilungen aus der Schweiz." Stett. Ent. Zeit. 57, 1896.
22. Ragusa, E.: „Note Lepidotterologiche." Natural. Sicil. 8, 1889.
23. Stichel, H.: „Drei variante Lepidopteren." Ztschr. wiss. Ins. Biol. 14. 1918.
24. Thurner, J.: „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols." X. Sonderheft der Carinthia II, 1948.
25. Vorbrodt, K. u. Müller-Rutz, J.: „Die Schmetterlinge der Schweiz." Bern 1915.
26. Wolfsberger, J.: „Neue und interessante Macrolepidopteren-Formen aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen." Mitt. Münchn. Ent. Ges. 44/45, 1955.

Über das Eingraben der Hirschkäfer, Lucanus cervus (L). (Col., Lucanidae)

Von Kurt Harz

K. Brand berichtete in „Der Naturforscher", 13. Jg., darüber, daß sich Hirschkäfer tagsüber in selbstgegrabenen Erdröhren aufhalten und gegen Abend wieder herauskommen um davonzufliegen. Ein Bekannter erzählte mir vor etwa zwanzig Jahren, daß er einmal einige Hirschkäfer-♂♂ unter einem großen Stein in einem Eichenmischwald im Friedeberger Ländchen (Altvatergebirge) gefunden habe. OReg.Rat Höfer teilte mir mit, daß er am Merklach bei Königshofen/Gr. ein Hirschkäfer-♂ in einem Erdloch fand. Dies brachte mich auf den Gedanken, in der „Main-Post" die Leserschaft nach ähnlichen Beobachtungen zu fragen, da ja der Hirschkäfer in Unterfranken vielfach noch häufiger anzutreffen ist.

Aus verschiedenen Mitteilungen ging hervor, daß sich die Käfer — ♀ und ♂ wurden dabei nicht unterschieden — relativ rasch selbst in festen Boden eingraben; die Löcher sehen wie mit einem Spazierstock gebohrt aus. Es wurden auch U-förmige Röhren erwähnt, in denen die Käfer mit dem Kopf nach oben sitzen. Andere Nachrichten bestätigten die bekannte

Tatsache, daß ♀♀ besonders gern zur Eiablage den Boden aufsuchen. Es wurde beobachtet, daß an einem in den Boden gerammten, morsch gewordenen Eichenpfahl ein ♀ sich in die Erde grub. Nach kurzer Zeit kam ein weiteres ♀ angeflogen, landete neben dem Loch des ersten und verschwand in diesem. An den nächsten drei Abenden kamen weitere ♀♀, suchten kurz am Boden und verschwanden dann an derselben Stelle. Insgesamt waren es zehn ♀♀, die beobachtet wurden, da aber nicht festgestellt wurde, ob sie den Boden wieder verließen, kann es sich z. T. um die gleichen Tiere gehandelt haben (Rügemer). Weibchen scheinen demnach schon auf größere Distanz geeignete Brutstätten für ihre Eier wahrzunehmen. Auch das Auftreten von Larven in faulenden Eisenbahnschwellen (Buche) findet damit seine Erklärung. Im Grabfeld finden sich Brutstätten zuweilen auch in abgestorbenen Obstbaumwurzeln (Apfel).

Da das Graben der ♂♂ von fachlicher Seite (F. Daniel) bezweifelt wurde und auch ich ihm etwas skeptisch gegenüberstand (bei ♂♂ im Boden konnte es sich um geschlüpfte Stücke handeln, die sich an die Oberfläche arbeiteten), machte ich heuer (1956), wo es — wenigstens in Unter- und Mittelfranken — viele Hirschkäfer gab, selbst Experimente in einem großen Behälter, in dem eine Kiste mit Erde stand, auf der sich Gras und andere Pflanzen angesiedelt hatten.

Die ♀♀ gruben sich oft und gern, besonders tagsüber, in die Erde, auch ohne dort Eier abzulegen, und öfters waren auch ♂♂ in den Erdröhren zu finden, beim Eingraben wurden sie jedoch nie beobachtet, immer suchten sie bereits vorhandene Löcher auf, in denen sie sich dann allerdings auch manchmal weiterarbeiteten. Sie benutzten dabei den Kopf mit den geweihförmigen Mandibeln als Rammbock, indem sie ihn mit geschlossenen Zangen durch die schiebenden Beine nach vorn drängten und dann die Mandibeln spreizten und so Raum für den Körper schafften. Man kann den Vorgang schön kontrollieren, wenn man ein Hirschkäfer-♂ in die, bis auf einen engen Spalt geschlossene, Hand nimmt. Man spürt dann, wie die Beine den Körper nach vorn stemmen und wie die Mandibeln arbeiten. Nach diesen Beobachtungen ließ ich die ♀♀ frei (auch die ♂♂ wurden später in geeigneten Biotopen wieder ausgesetzt), und die Erde in der Kiste wurde durchgegraben und an der Oberfläche geglättet, so daß keine alten Erdröhren mehr vorhanden waren. Trotzdem der Boden nun sehr locker und auch kleine Unebenheiten vorhanden waren, wurden keine Löcher mehr angelegt. Der Grund dafür ist darin zu suchen, daß ♂♂ nicht fähig sind, in eine relativ gerade Erdoberfläche ein Loch zu graben, weil sie ihre Zangen daran hindern. Erst wenn der übrige Körper oder wenigstens die ersten beiden Beinpaare bereits im Boden stecken und so ein Widerlager finden, um den Körper vorzutreiben, können die Oberkiefer als Grabmittel in Tätigkeit treten.

Der Grund für das Aufsuchen des Erdbodens dürfte wohl — außer bei ♀♀, die Eier ablegen wollen — in dem Feuchtigkeitsbedürfnis der Käfer zu suchen sein. Bei warmem, trockenem Wetter verlieren die Tiere — wenn sie keine reichliche Saftquelle finden — wohl über die Atmung Feuchtigkeit und suchen deshalb den kühleren Erdboden auf, in dem ja auch eine höhere relative Luftfeuchtigkeit vorhanden ist. Eine Lesermitteilung, nach der Hirschkäfer bei aufziehendem Gewitter oder Regen ihre Löcher verlassen, bestätigt dies.

Frau Thea Baier, Herrn F. Ebner, Herrn OReg. Rat Höfer und Herrn Bruno Rügemer danke ich an dieser Stelle nochmals bestens für ihre Mitteilungen.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

Colias phicomone Esp. II. Generation und Colias australis calida Vrty. im Allgäu (Lep. Pierid.)

Sammelergebnisse im Gebiet der Höfats im Herbst 1956

Von Ed. Reissinger

Daß ein Irrtum bisweilen auch sein Gutes hat, mögen folgende Ausführungen aufzeigen. In Lederers Naturgeschichte der Tagfalter, Teil II, wird auf Seite 294 von einem kleinen Platz im Dietersbach-Tal am Fuße der Höfats berichtet, an dem *Col. phicomone* Mitte Juli (1921) häufig flog. Auf Seite 282 ist die Rede von Beobachtungen einer zweiten Generation durch E. Fischer, Zürich (Mitt. d. Münch. Ent. Ges. 14, 1924, Seite 9) und Höfer (E. Z. XXVI, Seite 49). Diese Mitteilungen hatte ich vor einigen Jahren gelesen. — In den beiden Arbeiten Wolfsbergers (1 u. 2) von 1950 und 1951 fand ich in seiner Zusammenstellung der bisherigen Fundorte der 2. Generation von *Col. phicomone* in den Bayerischen Alpen keine Angaben über das Vorkommen an der Höfats. Die beiden oben angeführten Literaturstellen im Lederer hatte ich in meiner Erinnerung fälschlicherweise miteinander verknüpft, obwohl diese nichts miteinander zu tun haben. Leider wußte ich auch nicht mehr, wo ich über das Vorkommen an der Höfats gelesen hatte und durchblätterte umsonst alle meine Zeitschriften. Auf den naheliegenden Gedanken, in meinem Bücherschrank zum Lederer zu greifen, kam ich zufälligerweise nicht. (Das nachträgliche Wiederauffinden dieser Stellen verdanke ich Herrn Dr. W. Forster an der Zoologischen Staatssammlung in München!)

Das in diesem Jahr so schöne Herbstwetter veranlaßte mich, zwei freie Tage auszunützen und eine Exkursion zur Höfats zu unternehmen, um die zweite Generation von *Col. phicomone* ausfindig zu machen. Am 23. September stieg ich von Oberstdorf über Gerstruben zum Älpele auf. Unterwegs machte ich einige Abstecher zur Höfats hinauf bis in etwa 1500 m Höhe, suchte mir dabei die in den Einschnitten mehr nach Süden gerichteten Hänge aus. *Col. phicomone* konnte ich nirgends erblicken. Dafür erbeutete ich zwischen 1000 und 1350 m 2 ♂♂ von *Col. australis* 3. Generation, 1 ♀ f. *flava* und 1 normales ♀ der 2. Generation. Die ersten Tiere dieser Art sah ich schon ab 850 m fliegen. In ca. 1500 m über der Dietersbach-Alpe fing ich ein abgeflogenes ♂ von *Erebia melampus* Fuessl. Bei einem weiteren Tier, das ich an der gleichen Stelle sah, dürfte es sich um dieselbe Art gehandelt haben. Auch 1 ♀ von *Boloria pales* Schiff. ging mir dort ins Netz.

Leider bedeckte sich gegen 15.30 Uhr der Himmel. Vom Älpele aus hatte ich so nur noch Gelegenheit, einen orientierenden Blick auf das Gipfelrund zwischen Himmeleck — Wilder — Rauheck — Höfats und auf den unten liegenden Kessel der Käser-Alpe zu werfen. Dieser letztere schien mir einiges zu versprechen, und ich nahm mir vor, am nächsten Tag vom Oy-Tal aus hinaufzusteigen.

Vom Gasthof Gerstruben machte ich mich auch am nächsten Morgen zeitig auf die Beine und wanderte zum Oytal-Haus. Von dort brach ich etwa um ½10 Uhr auf. Nicht weit vom Haus, am Fuße des Seealpengündeles-Tobels (1020 m) flogen zahlreich *Col. australis* ♂♂ und auch einige ♀♀ in 2. und 3. Generation. Selbstverständlich nahm ich mir eine schöne Serie davon mit. Von *Col. phicomone* keine Spur. Nach einem kräftigen inneren Ruck verließ ich den schönen Fangplatz, um nicht allzuviel Zeit zu verlieren. Gleich auf der nächsten Wiese war kein einziger Falter mehr zu sehen. Ich gab die Schuld den Almkühen, die hier vor einigen Tagen noch gefressen hatten. Um ¾12 Uhr erreichte ich die

Höhe der Käser-Alpe über dem Stuiben-Fall (1400 m). Die Sonne schien sehr warm, der Himmel war fast wolkenlos, und ich ließ mich an einer mir günstig erscheinenden Stelle nieder und hielt Ausschau. Außer einem Exemplar von *Aglais urticae* L. war nichts Schmetterlingsähnliches zu sehen. Erst gegen 12.20 Uhr kam ein Falter und setzte sich in meine Nähe. Im Netz entpuppte er sich als ein ♀ von *Col. australis* der 2. Generation. Kurz darnach brach ich auf und stieg den steilen und recht unwegsamen Hang zur Höfats empor. Weiter oben glaubte ich noch einige etwas bessere Örtlichkeiten mit starker Sonneneinstrahlung zu erkennen. Immer wieder schien mir etwas höher oben noch eine kleine Einsenkung im Hang erfolgversprechender. Alles umsonst; meine Hoffnungen schwanden, auch war die obere Höhenbegrenzung, die Wolfsberger mit 1600 m angibt, bereits überschritten, und auch vom „Fuße der Höfats" konnte keine Rede mehr sein. In 1700 m fing ich ein abgeflogenes ♂ von *Erebia aethiops* Esp. Im sog. „Oberen Loch", zwischen den Gipfeln der Kleinen Höfats und des Seilhenkers angekommen, liebäugelte ich — als Ausgleich für mein vergebliches Bemühen — mit einer Gipfelbesteigung der Kleinen Höfats, als zwei verdächtige Falter, miteinander spielend, über mich hinwegflogen und in der Höhe über dem Grat, der die beiden Gipfel miteinander verbindet, meinen Blicken entschwanden. Die Uhr zeigte 10 Minuten nach 13 Uhr. Vergessen war der Gipfelwunsch. 5 Minuten später konnte ich glücklich ein ganz frisches *Colias phicomone* mit meinem Netz überdecken. (1750 m zuverlässig nach Höhenmesser und Karte!) — Leider sollte es bei diesem Sammelergebnis bleiben. Bis 15.30 Uhr konnte ich etwa 7—8 Falter erblicken, darunter mit Sicherheit 2 ♀♀ (vorausgesetzt, daß es sich nicht beide Male um das gleiche Tier gehandelt hat). Das erbeutete Exemplar zeigt durchaus die Normal-Größe der 1. Generation, hat aber wohl etwas gestrecktere Vorderflügel. Auch die anderen Tiere erschienen mir nicht gerade kleiner.

Im Oberen Loch fing ich außerdem noch 1 ♀ von *Mesoacidalia charlotta* Haw., 1 ♀ von *Erebia aethiops* Esp., 1 ♂ von *Erebia pronoe* var. *almangoviae* Stgr. und 1 ganz frisches, aber verhältnismäßig kleines von *Lysandra coridon* Poda. Auf dem Rückweg war an Faltern nichts mehr zu sehen. Um 17 Uhr erreichte ich wiederum den *Colias-australis*-Platz. Diese Stelle war meiner Schätzung nach etwa von mittags 12 Uhr ab im Schatten der Höfats gelegen und wurde nun von der westlichen Abendsonne zur Hälfte wieder angestrahlt. Ich erwartete hier keine Ausbeute mehr, da meiner Erfahrung nach, in den späten Nachmittagsstunden *Colias*-Arten, wie auch die meisten anderen Pieriden, kaum mehr fliegen. Trotzdem stieg ich den flachen Hang etwas hinauf und konnte bald — noch im Schatten — ein frisches *Col. australis* ♀ der 3. Generation mit den Fingern von einem Grashalm ablesen. Natürlich suchte ich eifrig weiter und war dann sehr erstaunt, als in der Sonne doch noch einige Tiere dieser Art herumflogen. 2 ♂♂ entdeckte ich ebenfalls sitzend im Gras, die kaum Anstalten machten, wegzufliegen. Erbeuten konnte ich bis 18.30 Uhr noch 7 oder 8 Tiere, dazu noch 1 ♀ von *Pieris rapae* L. (3. Gen.), welches ebenfalls noch in der Sonne flog.

Die dort gefangenen Tiere sind inzwischen präpariert, und ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich von dieser Ausbeute 12 ♂♂ und 1 ♀ der 2. Generation (hinzu kommt noch das ♀ von der Käser-Alpe) und 27 und 5 ♀♀ der 3. Generation zurechne. Ein einziges ♂ der 2. Generation erscheint mir etwas *hyale*-verdächtig: blaßrosa Hinterflügel-Fleck und etwas blassere, nicht so gleichmäßige Grundfarbe. Der schwarze Zellschlußfleck der Vorderflügelunterseite ist jedoch nicht gekernt, und auch sonst möchte ich das Tier auf Grund der Zeichnung und des rund-

lichen Habitus doch auch zu *australis* stellen. Hätte sich ein einziges typisches Exemplar von *Col. hyale* L. in der Ausbeute gefunden, so würde ich es allerdings trotzdem — der größeren Variationsbreite wegen (Wohlfahrt [5.]) — als zu dieser Art gehörig ansehen.

Bezüglich *Col. phicomone* hätte ich mich mit dem Erfolg meiner Tour zufrieden geben können. Einige Fragen blieben mir jedoch noch offen. Die Ausführungen Wolfsbergers kann ich insofern bestätigen, als das sehr lokale, auf ganz kleinem Raum beschränkte Vorkommen der 2. Generation — im Gegensatz zur 1. Generation — doch recht auffällig ist. Auch halte ich es für berechtigt, wenn Wolfsberger annimmt, daß hierfür nur besonders günstige, mehr oder weniger nach Süden gerichtete Stellen in Frage kommen. Daß es sich dabei nur um Örtlichkeiten in tieferen Lagen handeln könne, trifft aber wohl nicht so ausschließlich zu.

Das Obere Loch bildet eine kleine, steile, kesselartige Mulde, die sich zwischen den beiden Gipfeln nach SO öffnet. Der Hang am Seilhenker, an dem sich das Gras höher hinaufzieht, wird in den Mittags- und frühen Nachmittagsstunden am stärksten von der Sonne eingestrahlt. Auch waren nur an diesem Hang Falter zu sehen. Der Westhang der Kleinen Höfats bildet ein einziges steil abfallendes Schutt- und Geröllfeld. Aus einer kleinen schmutzigen Schneefläche, die vom letzten Winter übriggeblieben war, floß ein spärliches Rinnsal hervor.

Wolfsberger hatte im Brünnsteingebiet Mitte Oktober, an Stellen, an denen er Ende September auch gesammelt hatte, Massenauftreten von Hunderten von Faltern an nur engbegrenzten Lokalitäten beobachtet. Diese Angabe veranlaßte mich, der Höfats noch einen zweiten Besuch abzustatten, um auch hier die Flugzeit noch etwas mehr zu umreißen und noch einige Tiere zu erbeuten. Leider verschob ich mein Vorhaben, das ich auf den 4. Oktober angesetzt hatte, da mir das Wetter etwas zweifelhaft erschien. Der brüske Wettersturz, der schon vom nächsten Tag ab bis zu 800 m herab zu ausgedehnten Schneefällen im Gebirge führte, belehrte mich, daß dies wohl der letzte günstige Termin gewesen wäre. Da sich die Hochdrucklage aber ab 9. Oktober wieder eingestellt hatte, fuhr ich am Abend des 10. Oktober wieder nach Oberstdorf und übernachtete im Oytal-Haus. Meine Stimmung wurde dort durch das Vorhandensein einer geschlossenen Schneedecke von durchschnittlich 20 cm Höhe merklich herabgedrückt. Glücklicherweise hatte ich aber außer meinen Kletterstiefeln auch Skihose und Skistiefel nicht vergessen, und so stapfte ich los, da mich das herrliche Wetter einigermaßen entschädigte. Bis zur Käser-Alpe, wo mich ein *Aglais urticae* L. umflog, war vorgespurt, da einige Gäste des Oytal-Hauses am Tage vorher hier oben waren. Trotzdem versank ich oben bei jedem Schritt bis über die Knie. Meine Skier hätten mir wohl gute Dienste geleistet. Am Oytal-Haus hatte ich um 8.30 Uhr — 1^{0} C gemessen. Vor der Hütte der Käser-Alpe ergab sich um $^{3}/_{4}$11 Uhr eine Temperatur von $+ 11^{0}$ (im Schatten). Während eines Imbisses richteten sich meine Blicke immer wieder zur Höfats hinauf. Schon tags zuvor waren hier, nach Aussagen der Gäste im Oytal-Haus, mehrere Lawinen niedergegangen. Tatsächlich waren auch solche Spuren zu sehen, und an einigen Stellen im oberen Abschnitt war das Gras in einigen Bahnen freigelegt. Von der Hütte aus war auch das Obere Loch gut auszumachen. Nach meiner Schätzung waren dort einige kleinere Flecke bis unterhalb der Felsen schneefrei, was mich schließlich bewog, trotz allem doch hinaufzusteigen. Den Aufstieg legte ich mir vorher genau zurecht, und ich hielt mich ganz rechts, wo keine Schneeabgänge mehr zu erwarten waren, und querte dann, meist im Fels, nach links bis zum Oberen Loch hinüber. Den Fundort erreichte

ich wiederum zur selben Zeit (13.15 Uhr). Ein Rudel von 8 Gemsen verließ nach einigen pfeifenden Warnlauten den Kessel und verschwand über den Grat hinter der Kleinen Höfats. Meine Vermutungen über schneefreie Hangstellen fanden sich bestätigt. Stellenweise war der Schnee 5—10 m abgerutscht. Das Gras war da völlig niedergedrückt und nach abwärts gebügelt. Etwas weiter oben, in Höhe der einzigen Fichte (im Bereich des Höfats-Südhanges), die sich hier sicherlich nur wegen der starken Wärmestrahlung entwickeln und halten konnte, zeigte mein Thermometer im Schatten meines Rucksackes (auf Grasboden) um etwa 13.45 Uhr + 26° C, in der Sonne 40°. Kein Lüftchen regte sich hier. In einer Entfernung von ca. 5 m sah ich um diese Zeit den einzigen Falter, eine kleine Erebie. Es dürfte sich dabei wohl um *Er. melampus* Fuessl. gehandelt haben. Ich suchte dann das Gelände ab, wendete einige Dutzend Steine um, fand aber nichts. Immerhin gab mir dieser einzige Falter zu denken. Von Erebien ist es ja bekannt und ich habe das bisher immer wieder beobachten können, daß sich diese Tiere im Gebirge bei der geringsten Sonnenbeschattung in Gesteinsspalten und unter Steine verstecken. Anders verhalten sich wohl die Pieriden.

Von *Col. phicomone* berichtet Lederer (S. 282), daß diese Art gerne auf Blüten nächtigt und daß man die Falter an ihren Flugplätzen abends und frühmorgens leicht und mühelos von Blumen ablesen könne. Diese Art verhält sich also ähnlich wie ich es bei *Colias australis* feststellen konnte, verkriecht sich wohl nicht so schnell und wird deshalb sicherlich auch durch Kälte, Schnee und ungünstige Witterung eher überrascht. Wenn ich annehme, analog den Beobachtungen Wolfsbergers, daß bei günstiger Witterung die Flugzeit bis Mitte Oktober dauert und an den entsprechenden Orten normalerweise noch eine starke Vermehrung der Individuenzahl bis zu diesem Zeitpunkt eintritt, so kann ich mir das völlige Fehlen der Art bei meinem zweiten Besuch nur damit erklären, daß alle Tiere unter der Schneedecke restlos vernichtet wurden. Ich könnte mir nicht denken, warum sonst, an einem Tag und an einem Ort wie diesem, an dem hochsommerliche Verhältnisse herrschten, nicht einige Tiere wenigstens durch die Sonne hervorgelockt werden sollten. Ich will die Möglichkeit natürlich nicht bestreiten, daß man einige Tage später *Col. phicomone* doch noch in einigen Exemplaren — vielleicht in ganz frischgeschlüpften Tieren — hätte antreffen können. Das schöne Herbstwetter setzte sich ja, fast ohne Unterbrechung, bis zum 25. Oktober fort. — Daß nicht mehr Erebien zu sehen waren, dürfte bei der fortgeschrittenen Jahreszeit und am Ende der Flugzeit nicht wundernehmen.

Schrifttum:

1. Wolfsberger, J.: Beobachtungen über das Vorkommen der zweiten Generation von Colias phicomone Esp. in den bayerischen Alpen. (Mitt. Münch. Entomol. Gesellschaft, 41. Jg., 1951.)
2. — Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen. II. Beitrag. (Mitt. Münch. Entomol. Gesellschaft, 40. Jg., 1950.)
3. Forster/Wohlfahrt (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Bd. II. (Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart.)
4. Lederer, Gustav (1941): Die Naturgeschichte der Tagfalter, Teil II, S. 282, 294, 331.
5. Wohlfahrt, Th. A.: Colias australis Vrty. im mittleren Maingebiet. (Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 1. Jg., Nr. 2, 15. Febr. 1952, S. 13.)
6. Berger, L. A. et Fontaine, M. (1947-1948): Une Espèce méconnue du genre Colias F. (Lambillionea, 47, Nr. 11-12).

Anschrift des Verfassers:

Dr. med. Ed. Reissinger, Kaufbeuren, Heil- und Pflegeanstalt.

Agrion freyi - eigene Art oder Subspecies von Agrion hylas Trybom?

Von Alois Bilek

Daß diese nun schon reichlich diskutierte Angelegenheit noch nicht zu einem endgültigen Abschluß kommen konnte, hat seine Begründung darin, daß bisher alle Bemühungen, Vergleichsmaterial von *A. hylas* Trybom zu bekommen, fehlschlugen. Die endgültige Klärung der systematischen Stellung von *A. freyi* muß also einem der wenigen Besitzer jener sagenhaften *A. hylas* aus Ostasien überlassen bleiben.

Bei diesen sich sehr nahestehenden, jedoch nahezu 9000 km voneinander getrennt lebenden Formen wird man zunächst — wie schon so oft — die Frage stellen: „Wo ist die Scheidelinie zwischen Art und Unterart?“ Da aber vielfach an der Existenz einer solchen gezweifelt wird, möchte ich hier lediglich einen strukturellen Unterschied zwischen beiden Formen herausstellen. Ich untersuchte die Penes von drei *A. freyi*-♂♂ und verglich sie mit der Abbildung 4a bei Schmidt (1956), die die Glans von *A. hylas* „Siberia“ darstellt. Der Unterschied zwischen den drei übereinstimmenden Penes von *A. freyi* und jenem von *A. hylas* geht deutlich aus den beiden Abbildungen hervor.



Abb. 1
Glans von
Agrion freyi Bilek



Abb. 2
Glans von
Agrion hylas Trybom
(nach E. Schmidt)

Zu untersuchen wären also noch die Appendices von *A. hylas*. Dr. Schmidt (Bonn) konnte jedenfalls an Hand seiner beiden ♂♂ dahingehend keine Äußerungen machen, weil er für die Untersuchung wahrscheinlich lebensfrisches Material benötigt, denn er schreibt: „Nun zeigt aber Abb. 3 bei Bilek (1955) in der Form des App. inf. einen dorsalen Zahn, den man bei meinen getrockneten ♂♂ *A. hylas* nicht sieht. Diese Appendices sind im Leben beweglich, und der Zahn könnte auch bei meinen Stücken vorhanden, aber verdeckt sein.“[1])

Die Form der App. inf. von *A. hylas* dürfte aber mitentscheidend sein bei der Frage, ob *A. freyi* als gute Art aufgefaßt werden kann oder nicht.

Anschrift des Verfassers:
Alois Bilek, München, Am Kosttor 3/I

[1]) Meine Abbildungen der Abdomenenden von *A. freyi* fertigte ich damals alle nach getrockneten Tieren an. (!)

Kleine Mitteilungen

59. Ephyra pupillaria Hb. und Polyploca diluta F. in der Rheinpfalz. (Lep.)

Herbert Menhofer (1) hat 1941 in seiner Arbeit über die Verbreitung von *Eph. pupillaria* Hb. die Frage gestellt, ob und wo diese Art in Deutschland vorkommt. Er hat dabei weiter festgestellt, daß alle Funde auf deutschem Boden mehrere Jahrzehnte zurückliegen, angezweifelt oder gar als falsch bezeichnet werden. Dieser Sachverhalt gibt mir Veranlassung, einen Neufund der Art in der Rheinpfalz bekanntzugeben.

Am 1. 10. 1956 kam bei Hirschhorn, 10 km nordwestlich von Kaiserslautern, *Eph. pupillaria* Hb. in der Form. *gyrata* Hb., zusammen mit *Polyploca diluta* F., von der seither auch keine Funde aus der Rheinpfalz bekannt wurden, zum Licht. Die späte Flugzeit der beiden Arten wird wohl der Hauptgrund sein, weshalb dieselben nicht beobachtet werden. Am Fundort findet sich Eichenbuschheidewald auf Melaphyr.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn J. Wolfsberger, München, der die Güte hatte, die richtige Bestimmung von *puppillaria* zu überprüfen, verbindlichst zu danken.

(1) Herbert Menhofer: Die Verbreitung der Cosymbia (Ephyra) pupillaria Hb. und ihr Vorkommen in Großdeutschland. (Lep.) Ent. Ztschr. 55., 1941, S. 59.

Rudolf Heuser, Kaiserslautern, Mannheimer Straße 162

60. Neue Wirte einiger mitteleuropäischer Tachiniden (Diptera)

Die Zucht parasitischer Insekten aus ihren Wirten ist nach wie vor ein sehr lohnendes Forschungsgebiet, da wir auch heute noch über die Biologie und die Wirte der einzelnen Arten recht unvollständig unterrichtet sind. Ich erhielt kürzlich eine Anzahl Tachiniden zur Bestimmung, die von Herrn K. F. Marquardt, Lübeck, aus Lepidopteren gezogen worden waren. Diese Zuchtergebnisse seien im folgenden kurz wiedergegeben, da für einige Tachinen-Arten unserer Fauna bisher unbekannte Wirte (mit ! bezeichnet) darunter sind:

Bactromya aurulenta Meig. ex *Abrostola triplasia* L. (!)
Blondelia nigripes Fall. ex *Cucullia argentea* Hufn.
Compsilura concinnata Meig. ex *Acronycta aceris* L.
Drino lota Meig. ex *Aglia tau* L. (!)
Hübneria affinis Fall. ex *Arctia caja* L.
„ „ ex *Malacosoma neustria* L.
Pales pavida Meig. ex *Agrotis pronuba* L.
„ „ ex *Pergesa elpenor* L. (!)
Phryxe nemea Meig. ex *Abrostola triplasia* L. (!)
Tachina larvarum L. ex *Cosmotriche potatoria* L.
Voria ruralis Fall. ex *Plusia interrogationis* L.

ferner ein sehr großes Exemplar von *Macronychia ungulans* Pand. *(Sarcophaginae-Miltogrammatini,* normalerweise parasitisch in den Nestern von Sphegiden) ex *Macrothylacia rubi* L.

Wirte det. K. F. Marquardt, Tachinen det. B. Herting. Das Material befindet sich in der Sammlung des Heimatmuseums der Stadt Lübeck.

Dr. Benno Herting,
Landesmuseum f. Naturkunde Münster (Westf.), Himmelreichallee 50.

61. Zur Biologie der Punktierten Zartschrecke, Leptophes punctatissima Bosc. (Orthopteroidea, Salt. Ensifera)

Meine Beobachtungen über die Copula decken sich mit jenen Gerhards, nur kam bei den mehrfach beobachteten und photographierten Paarungen nie das von Gerhardt beschriebene Benagen oder Belecken der Elytren des ♂ vor, sondern das ♀ beleckte beim Besteigen des ♂ zuerst dessen Rücken und dann denselben unter den Flügeldecken bis kurz nach der Vereinigung. Ein bis zwei Minuten nach der ersten Copulation versetzte das ♂ seinen Körper in eigenartige Schwingbewegungen in Richtung seiner Längsachse, wobei alle Füße am Boden blieben. Diese Schüttelbewegungen wiederholten sich in den nächsten 15 Minuten während des Umhergehens und Putzens des ♂ noch mehrfach; sie dauerten jeweils etwa 1—2 Sekunden, in welcher Zeitspanne 5—8 Schwingungen ausgeführt wurden. Nach der zweiten Copulation ging das ♂ steifbeinig vom ♀ weg und

schleifte dabei das nach unten gebogene Abdomen am Boden, stieß dann zweimal mit dessen Spitze auf, bog ihn dann zum Kreis und begann sich zu putzen, was mehrfach wiederholt wurde. Das Schütteln — wie es Zippelius von *Metrioptera brachyptera* (L.) und ich von *Barbitistes serricauda* (Fbr.) und hier von obiger Art beschrieb — fiel diesmal völlig aus. Bei weiteren Copulationen trat es auf oder unterblieb, bei den letzten Paarungen wurde es nicht mehr beobachtet. Um eine „Nachbalz" handelt es sich hier in keinem Fall, ich habe eher den Eindruck, als ob das ♂ damit etwas unangenehmes „abschütteln" wollte. Der Auslöser des Schüttelns dürfte in Schleimresten des Spermatophylax innerhalb der Genitalien oder in diesen selbst liegen; die häufigen Putzhandlungen nach der Copula sprechen dafür. Bleibt das Schütteln aus, dann ist es vielleicht so, daß beim ersten gründlichen Putzen die Reizquelle beseitigt wurde.

Bei dieser Art konnte auch Eiablage wenige Stunden vor und nach einer Copula beobachtet werden. Die Eiablage selbst erfolgt in Holz oder Rindenritze, und zwar in der bei allen bisher beobachteten Phaneropteriden beschriebenen Form.

Zippelius, H. M.: Die Paarungsbiologie einiger Orthopterenarten. Z. Tierpsych. *6*, 3, 1949.

Harz, K.: Ein Beitrag zur Biologie der Laubholzsäbelschrecke Barbitistes serricauda (Fabr.) Mitt. Münch. Ent. Ges. 1956.

Harz, K.: Über die Eiablage der Laubheuschrecken E. Z. (im Druck).

Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

62. Zur Paarung der Großen grünen Laubheuschrecke, Tettigonia viridissima (L.), (Orthopteroida, Salt. Ensifera).

Zur Copulation obiger Art kann ich zu den Feststellungen von Roesel von Rosenhof, Fabre und Gerhardt einige Ergänzungen geben. Sie verläuft, was auch obige Autoren feststellten, wie beim Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus* L.) bzw. *Tet. caudata* (Charp.). Die Partner hingen in dem von mir beobachteten Fall dabei jeweils nur mit einem Beinpaar an der Decke des Behälters (die Beobachtung wurde an gekäfigten Tieren gemacht), das ♀ mit den Hinterbeinen, das ♂ mit den Vorderbeinen. Vom Besteigen des ♀ bis zur Trennung dauerte die Copula genau 45 Minuten, war also kürzer als bei *caudata* (65 Minuten) und wesentlich länger als beim Warzenbeißer (5—10 Minuten). Bereits eine Viertelstunde später stridulierte das ♂ wieder, zur gleichen Zeit begann das ♀, das bisher unruhig und öfters die Flügel schüttelnd umherlief, mit dem Verzehren der Spermatophore, sie legte sich dazu, die Legeröhre mit einem Mittelfuß niederdrückend, halb auf die Seite und nahm dabei natürlich eine stark gekrümmte Stellung ein. Nach 15 Stunden waren noch Reste der Spermatophore zu sehen.

Alle oben beschriebenen Vorgänge haben wir im Lichtbild festgehalten.

Gerhardt, U.: Copulation von Grylliden und Locustiden I. Zool. Jb. Abt. Syst. *35*, 415—532. 1913.

— — : Desgleichen II, ebenda, *37*, 1—64. 1914.

— — : Weitere Studien über Copulation und Spermatophoren von Grylliden und Locustiden. Acta Zoologica. Stockholm 1921.

Harz, K.: Die Geradflügler Mitteleuropas (im Druck).

Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

63. Zur Biologie der Waldschabe Ectobius silvestris (Poda) (Blattopteroida, Blattodea, Ectobiidae)

Im Vorjahr (1955) gemachte Beobachtungen über die Ablage der Oothek konnte ich heuer wiederholt bestätigen. Über die ersten Feststellungen habe ich kurz in den Mitt. Mus. Aschaffenburg (noch unveröffentlicht) berichtet. Hier seien die weiteren kurz geschildert, da sie einwandfrei ergeben, daß das Vergraben der Oothek und nicht das Mittragen derselben der normale Ablauf ist.

Das Erscheinen eines Eikokons kündigt die klaffende Abdomenspitze an; bald darauf ist die weißliche bis gelblichweiße Oothek zu sehen, nach etwa drei Stunden ist sie zur Hälfte erschienen, aber immer noch gelblichweiß, erst nach weiteren sieben bis acht Stunden ist sie völlig fertig und ausgefärbt. Sie wird nun so lang herumgetragen, bis sich ein für die Ablage günstiger Ort — oft leicht feuchter, lockerer Boden — gefunden wird. Ist solcher Boden, es kann auch Sand sein,

beim Fertigwerden der Oothek vorhanden, so wird sie wohl meist gleich vergraben. Die Schabe scharrt dazu mit den Beinen ein Loch, legt die Oothek hinein und scharrt anschließend die Grube wieder zu, ja schiebt oder trägt noch Bodenteilchen aus einem Umkreis von 1½ cm herbei, so daß schließlich an Stelle des Loches ein kleiner Hügel entsteht. Verjagt man sie bei dieser Tätigkeit, so kehrt sie bald zurück (bis aus welcher Entfernung stellte ich noch nicht fest) und setzt ihr Vorhaben fort. Der gesamte Vorgang dauert etwa 45 Minuten.

Nimmt man später den Eikokon heraus und legt ihn auf die Erdoberfläche, so kümmert sich die Schabe nicht mehr darum, er ist nunmehr für sie gegenstandslos, da die Instinkthandlung des Eingrabens mit den dazugehörigen Instinkthandlungen abgelaufen und ihr Ziel erreicht ist.

Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.

Literaturbesprechungen

W. D. Eichler. Federlinge. Neue Brehm-Bücherei Nr. 186. 8°. 44 Seiten, 54 Abbildungen. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg 1956. Preis geh. DM 3.—.

Über die in vieler Hinsicht so interessanten Mallophagen oder Federlinge gibt es kaum volkstümlich geschriebene Literatur, und es ist aus diesem Grunde sehr erfreulich, daß aus der Feder eines guten Kenners dieser Insektengruppe nun eine Bearbeitung im Rahmen der „Neuen Brehm-Bücherei" vorliegt. An Hand zahlreicher Abbildungen wird Bau und Biologie dieser hochspezialisierten Tiere dargestellt und auch auf die zahlreichen Probleme eingegangen, die als Folge des parasitischen Lebens dieser Insekten entstehen. Die „Neue Brehm-Bücherei" hat mit diesem Bändchen wieder eine wertvolle Bereicherung erfahren. W. F.

Ch. Ferdinand. Die schönsten Schmetterlinge. 90 Seiten. 123 teils farbige Abbildungen. Wilhelm Goldmann Verlag. München 1956. Preis geb. DM 14.80.

Es ist erfreulich, daß der Goldmann-Verlag das schöne Buch von E. Scaioni, das unter dem Titel „Les plus Beaux Papillons" in Paris erschienen ist, jetzt auch in einer deutschen Ausgabe herausbrachte. Gute Farbaufnahmen, gut reproduziert, von exotischen Faltern aus den Sammlungen des Museums in Paris sind gemischt mit großenteils sehr schönen Schwarzweiß-Aufnahmen französischer Falter. Sehr gut ist auch eine Reihe von Farbaufnahmen von Raupen. Um so mehr ist es zu bedauern, daß der Text in keiner Weise der Qualität der Abbildungen entspricht, ja teilweise sogar von groben Fehlern wimmelt. Falsche Namen unter den Bildern, wie *Melanagria* statt *Melanargia* und *Limentitis cammilla* statt *Limenitis camilla* scheinen durch Nachlässigkeit stehen geblieben zu sein, denn im Index erscheinen sie richtig. *Urapterix* statt *Ourapteryx* ist aber sowohl unter der Abbildung als auch im Index zu finden. Auch offensichtliche Falschbestimmungen sind festzustellen, wie z. B. bei Abbildung 64, die als *Spilosoma lubricipeda* bezeichnet ist, in Wahrheit aber ein Weibchen von *mendica Cl.* darstellt. Daß die Gattung *Ornithoptera Oenothera* (der botanische wissenschaftliche Name für die Nachtkerze!) genannt wird, mit dem ausdrücklichen Hinweis, dies hiese Vogelflügler, stimmt sehr bedenklich, und daß zwei *Morpho*-Falter der *pontis*-Gruppe als afrikanische Morphos bezeichnet werden und ausdrücklich der Unterschied gegenüber den südamerikanischen Morphos hervorgehoben wird, läßt erkennen, daß dem „Fachmann", der für den Text zeichnet, offensichtlich nicht bekannt ist, daß nur in Südamerika Angehörige der Gattung *Morpho* vorkommen. Leider enthalten der Text und die Bildunterschriften noch eine Reihe derartiger, von krasser Unkenntnis zeugender Ungereimtheiten. Es ist schade, daß der Verlag es unterlassen hat, einen wirklichen Fachmann bei der Vorbereitung dieses Buches zuzuziehen. Denn durch den fehlerhaften Text wird die löbliche Absicht, die Schönheiten der Natur weiteren Kreisen nahezubringen, mit der Verbreitung arger Irrtümer gepaart. Bei einer an sich wünschenswerten Neuauflage sei dem Verlag dringend geraten, den Text und die Bildunterschriften gründlich revidieren zu lassen. W. F.

H. Janetschek. Das Problem der inneralpinen Eiszeitüberdauerung durch Tiere. (Ein Beitrag zur Geschichte der Nivalfauna.) Österreichische Zoologische Zeitschrift, Band VI, Heft 3/5, 1956. Springer Verlag, Wien.

Mit dieser Arbeit hat der Verfasser ein Problem eingehend erörtert, das auch jeden im Alpengebiet tätigen Entomologen ernstlich beschäftigen muß. Es ist hier

nicht der Platz, auf Einzelheiten dieser umfangreichen Arbeit einzugehen, wichtig erscheint mir vor allem, daß hier auf die in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten ähnlicher Fragestellung, die teilweise für den inneren Alpenraum eine von aller Tierwelt verödete Zentralzone annahmen, kritisch eingegangen wird. Auf Grund außerordentlich umfangreicher Untersuchungen der Klein- und Kleinsttierwelt kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß auch zu Zeiten stärkster Vereisung in allen Alpenteilen noch genügend eis- und firnfreie Kleinbiotope erhalten blieben, um einer beschränkten Zahl von Tieren und Pflanzen Lebensmöglichkeiten zu geben, während die Hauptmasse der anspruchsvolleren Lebewelt in den Randrefugien und randnahen Nunatakgebieten eine Ausweichmöglichkeit fand, was der raschen Wiederbesiedlung der frei werdenden Lebensräume bei Rückgang des Eises sehr zustatten kam.

Besonderes Interesse dürften vor allem auch für den Entomologen die Ausführungen haben, die sich mit den mutmaßlichen Verhältnissen während der postglacialen Wärmezeit beschäftigen. Damals dürfte nur etwa ein Viertel des heutigen Gletscherbestandes noch erhalten geblieben sein, so daß also die jetzigen Gletscher in ihrer Hauptmasse nicht als Reste des Glacialeises, sondern als Neubildungen nach Beendigung der postglacialen Wärmezeit (2000 v. Chr. bis heute) anzusehen sind (wobei in dem letzten Jahrzehnt wieder ein Ausschlag in entgegengesetzter Richtung einsetzt). Gerade die richtige Einschätzung dieses Wärmezeitraumes ist für den zoogeographisch arbeitenden Entomologen wegen der Beurteilung des inselartigen, zusammenhanglosen Vorkommens so vieler wärmeliebender südlicher und südöstlicher Arten an weit auseinanderliegenden Stellen der Alpen von besonderem Interesse.

Erstaunlich ist, welche Fülle überzeugend wirkender Schlüsse aus dem rezenten Faunenbestand abgeleitet werden können. Es ist besonders wertvoll, daß der Verfasser hier in erster Linie aus eigenen Erfahrungen in den Nivalzonen der verschiedensten Teile der Alpen seine naturnahen Schlüsse zog. Gleichzeitig sind aber auch alle erreichbaren Funde anderer Stellen zur Auswertung herangezogen. Ich führe dies vor allem deshalb an, um zu zeigen, in welchem großen Umfange der reine Sammler zum Mithelfer grundlegender Arbeiten werden kann, besonders wenn er seine Tätigkeit mehr auf die Kleinsttierwelt verlegt, seine Sammelergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich macht oder die Gruppen, die er selbst nicht bearbeiten kann, zur Auswertung einem Spezialisten überläßt.

Das Studium der Arbeit ist nicht nur dem Fachzoologen, sondern jedem Naturfreund, der sich über alpine Eiszeitprobleme unterrichten will, warm zu empfehlen, zudem 13 Kartenskizzen den Text anschaulich ergänzen. F. Daniel.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft:

Sitzung am 28. Januar 1957. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. Fritz Skell.

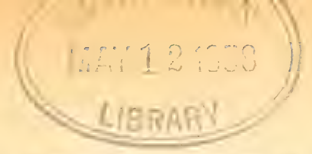
Anwesend: 29 Mitglieder.

Mitgliederversammlung. Die Versammlung nahm den Jahresbericht entgegen. Die Mitgliederzahl betrug am 31. 12. 1956 407 Mitglieder, darunter 2 Ehrenmitglieder. Eingetreten sind im Jahre 1956 38 Mitglieder, ausgetreten sind 10, gestorben 4. 7 Mitglieder wurden aus der Liste gestrichen, da keine Nachricht von ihnen zu erhalten war, bzw. sie es ablehnten, ihre Beiträge zu bezahlen. Gestorben sind: Dr. Franz Groschke, Stuttgart, W. E. Steiner, Salzburg, Franz Stöcklein, Starnberg, und J. Winkelmann, Bad Neustadt/Saale. Für das Jahr 1957 liegen bis jetzt bereits 12 Neuanmeldungen vor. — Kassenbericht und Voranschlag für 1957 wurden ohne Debatte gebilligt. — Für das verstorbene Mitglied des Ausschusses Herrn Franz Stöcklein wurde Herr Dr. Erwin Haaf in den Ausschuß gewählt.

Sitzung am 11. Februar 1957. Vorsitz: Professor Dr. h. c. Fritz Skell.

Anwesend: 46 Mitglieder, 27 Gäste.

Herr F. Daniel gab einen Bericht über seine im Sommer 1956 durchgeführte Sammelreise nach Mazedonien. Der anregende, von zahlreichen guten Farblichtbildern begleitete Vortrag fand allgemein Beifall.



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang | 15. April 1957 | Nr. 4

Einige neue und bemerkenswerte Falterfunde aus der Schweiz

Von Josef Wolfsberger

In den Jahren 1953—1956 sammelte ich, meist nur auf der Durchreise, je einige Tage bei Brig im Wallis und bei Bellinzona im Tessin. Besonders der Lichtfang brachte eine ganze Reihe für das Schweizer Alpengebiet recht interessante Arten. Über einige der auffallendsten Funde will ich im folgenden berichten, da diese dazu beitragen dürften, das Verbreitungsbild der betreffenden Arten im Alpenraum zu vervollständigen.

Den Herren E. de Bros, Binningen, F. Daniel, München, Dr. H. Thomann, Landquart, und P. Weber, Zürich, bin ich für Fundortangaben und Hinweise zu Dank verpflichtet.

Die Aufsammlungen verteilen sich auf folgende Orte und Tage:

Brig 850 m, 6. VII. 1953 und 21. VI. 1954. Gegen das Rhônetal abfallende Südhänge mit Fallaubgebüsch (Weißdorn, Hasel, Schlehe, Berberitze, Rose usw.), dazwischen Trockenwiesen mit ausgesprochener Steppenvegetation.

Brig 750 m, 20. VI. 1954 und 30. VII. 1956. Die tiefer gelegenen, auf der Talsohle anstehenden und z. T. stark verkarsteten Südhänge mit sehr schütterer Vegetation. Als auffallende Leitpflanzen seien erwähnt: Sanddorn, Wacholder *(Juniperus communis* und *sabina)*, Walliser Schwingel *(Festuca vallesiaca)*. Unmittelbar daran anschließend auf der Talsohle ein künstlich geschaffener Seitenarm der Rhône, an dessen Ufer sich eine etwas feuchtigkeitsliebende Vegetation angesiedelt hat, darunter verschiedene Sumpfgräser und Schilfarten.

Bellinzona 250 m, 18. und 19. VI. 1954 und 12. VI. 1955. Stark besonnte Hänge beiderseits der Bahnlinie Bellinzona—Lugano, mit sehr üppiger Buschvegetation, wie wir sie in der insubrischen Zone überall finden, dazwischen kleinere Trockenwiesen.

Carcharodus marrubii octodurensis Obth.

Von dieser nach Kauffmann im Wallis im Aussterben begriffenen Hesperiide fing ich am 21. VI. 1954 ein frisches Männchen bei Brig auf einer feuchten Wegstelle im Bereich ausgedehnter Trockenwiesen. Obwohl ich im Sommer 1955 und 1956 noch einigemal diese Fundstelle absuchte, konnte ich kein weiteres Tier mehr finden. Ich halte es aber für wahrscheinlich, daß *marrubii octodurensis* an den sehr xerothermen Südhängen des Walliser Rhônetales zwischen Martigny und Brig noch an einigen Stellen zu finden ist. Daß der Falter aber sehr lokal und selten

vorkommt, beweist die Feststellung von Schmidlin, der angibt, daß er in den letzten 20 Jahren im Wallis nicht mehr beobachtet wurde. Kauffmann glaubt allerdings bei Saillon im Talboden noch einige Tiere gesehen zu haben. Er führt für das Wallis folgende z. T. schon sehr weit zurückliegende Fundorte an: Martigny, Saxon, Chieboz, Vex, Leuk und Brig.

Celama subchlamydula Stgr.

An der gleichen Stelle bei Brig erhielt ich durch Lichtfang am 21. VI. 1954 ein Männchen von dieser offensichtlich für die Schweiz noch nicht gemeldeten Art. Jedenfalls konnte ich in den Arbeiten von Vorbrodt darüber nichts finden. Daniel besitzt ein Stück mit der Originaletikette von Anderegg, ebenfalls aus dem Wallis. Wenn *subchlamydula* in den südlichen Landesteilen der Schweiz bisher noch nicht beobachtet wurde, so liegt dies in der Hauptsache wohl daran, daß die Art vielfach mit *Celama cristatula* Hb. verwechselt wird, die sich aber von dieser durch die weißen Hinterflügel deutlich unterscheidet. Im Süden scheint die Art recht weit verbreitet zu sein. Es liegen mir Tiere folgender Fundorte vor: Naturns b. Meran, Bozen, Torbole a. Gardasee und Alassio an der italienischen Riviera. Es ist deshalb anzunehmen, daß *subchlamydula* auch im Tessin beheimatet ist, da die Südtäler der Schweiz zoogeographisch im wesentlichen mit Südtirol zusammenfallen, was wir bei den folgenden Arten noch öfter werden feststellen können.

Dyspessa ulula Bkh.

Zwei Männchen kamen mir am 18. VI. 1954 bei Bellinzona an die Lampe, ein weiteres an den bereits erwähnten sehr heißen Südhängen des Rhônetales bei Brig am 20. VI. 1954. Auch diese Art scheint in der Schweiz nicht sicher nachgewiesen zu sein, jedenfalls kenne ich nur unsichere Angaben aus der Literatur. Vorbrodt erwähnt in seiner Fauna der Schweiz in einer Fußnote nach seiner Ansicht recht zweifelhafte und sehr alte Funde aus der Waadt, dem Tessin sowie dem Wallis und bemerkt dazu, daß diese Angaben einer Bestätigung bedürfen, da die Futterpflanze der Raupe *(Allium florum* und *flavum)* dort fehlt. Daß die Raupe von *ulula* an diese beiden Pflanzen gebunden ist, halte ich für wenig wahrscheinlich, sondern sie dürfte an den verschiedensten Zwiebelgewächsen vorkommen, zumal in der Ukraine ein Massenbefall an der gewöhnlichen Küchenzwiebel beobachtet wurde. Ebenfalls in einer Fußnote bemerkt der gleiche Autor in seiner Arbeit über Tessiner und Misoxer Schmetterlinge, daß *ulula* angeblich im Tessin von 1818 bis 1895 festgestellt wurde und meint, daß es sich um einen Irrgast handelt. Nach diesen Angaben halte ich aber das Heimatrecht von *ulula* in den südlichen wärmeren Tälern der Schweiz für gesichert, da der Falter auch in den tieferen Tälern von Südtirol einschließlich des Gardaseegebietes an vielen Stellen immer gefunden wird und von mir in den sich westlich anschließenden Bergamasker Alpen sowie im Comerseegebiet (hier auch von H. Freude, München) erbeutet wurde. Wenn auch die in letzter Zeit vielfach beobachtete Ausweitung und Verschiebung der Lebensräume aus dem Süden und Südosten bei einigen Arten zutreffen mag (z. B. *Tephrina arenacearia* Schiff.), so halte ich *ulula* jedenfalls für einen alten Bestandteil der Südalpenfauna. Ich schließe mich deshalb der Ansicht Thomanns an, daß durch die heute zum Lichtfang verwendeten und stark verbesserten Lichtquellen (Ultra Vitalux-Lampen, Mischlichtlampen) an vielen Orten Arten gefunden werden, von deren Vorkommen man früher keine Ahnung hatte.

Agrotis rectangula Schiff.

Die typische *rectangula* wurde nach Vorbrodt bisher nur ganz vereinzelt im Walliser Rhònetal gefunden. Ein sehr großes und dunkles Stück fing ich am 18. VI. 1954 bei Bellinzona, das möglicherweise einer interessanten Südform angehört.

Scotogramma pugnax Hb. (*treitschkei* B.)

Nach Vorbrodt nur ganz vereinzelt im Flachland gefunden. Als Fundorte erwähnt er Neuveville bei Bern, 1906 und 1911 bei Genf, 1912 in Florissant ebenfalls bei Genf. Ich fing ein frisches Männchen am 30. VII. 1956 bei Brig. Nach meinen Kenntnissen ist *pugnax* im Tessin noch nicht nachgewiesen, dürfte aber in der insubrischen Zone nicht fehlen, da ich mehrere Stücke Ende Juni an den Südhängen des M. Palanzolo bei Como a. Licht erhielt.

Hadena texturata kitti Schaw.

Von dieser in der Schweiz bisher recht selten beobachteten, in den Trockengebieten aber sicher weiter verbreiteten Art fing ich am 6. VII. 1953 ein schon stark abgeflogenes Männchen bei Brig. Dieser Fundort bildet die z. Z. bekannte westliche Verbreitungsgrenze.[1]) Den ersten Nachweis für die Schweiz erbrachte Thomann von Ardez bei Schuls im Unterengadin, wo er am 4. VII. 1921 ein Männchen fand. Im Juli 1933 fing Guth im Laquintal an der Simplonsüdseite einige weitere Falter. In den letzten Jahren entdeckten dann A. Fritz und L. Settele im Gebiet des Lago Tremorgio, südöstlich von Airolo am Weg zum Campolungopaß, eine weitere Flugstelle. *Texturata* ist ein typischer Bewohner warmer Hanglagen der Föhrenheide- und Waldsteppengebiete. Weitere Fundorte im Alpengebiet finden sich in meiner Arbeit: „*Hadena texturata kitti* Schaw. in den Alpen."

Callogonia virgo Tr.

Ein Männchen von Bellinzona am 18. VI. 1954 an dem bereits erwähnten, mit viel Fallaubgebüsch durchsetzten sonnigen Hang. Diese früher in Europa nur aus Ungarn bekannte Art wurde am 4. VIII. 1927 erstmals durch Caron in Bioggio bei Lugano im Tessin festgestellt. Später wurde *virgo* dann in den Südtälern der Schweiz von Ende VI. bis Ende VII. noch an folgenden Orten nachgewiesen: Lugano, Mendrisio, Maroggia, Montagnola, Roveredo und Trevano. In den östlich des Tessins gelegenen Südtälern der Alpen sind meines Wissens bisher noch keine Fundstellen bekanntgeworden. Dagegen greift *virgo* nach den neuesten Feststellungen südwestlich bis zu den Seealpen aus, da Boxleitner den Falter Ende VII. 1956 bei Bordighera fing. Es sind noch weitere Funde abzuwarten, um die zoogeographischen Zusammenhänge in den Westalpen richtig beurteilen zu können.

Nonagria maritima Tausch.

Nach Vorbrodt in der Schweiz nur nördlich der Alpen in Kerzers b. Freiburg, Büren b. Bern und Frauenfeld im Thurgau ganz vereinzelt festgestellt. Ich fing ein abgeflogenes Männchen am 30. VII. 1956 bei

[1]) Kurz nach Abschluß des Manuskriptes erschien in der „Revue française de Lépidoptérologie", 15, 1956, von Y. de Lajonquière ein Aufsatz zum Vorkommen von *H. texturata* in den Französischen Alpen. Dieser Autor fing ein Weibchen am 9. VII. 1954 im Val d'Isère bei etwa 1800 m. Damit verschiebt sich die Verbreitungsgrenze westlich bis Savoien.

Brig an einem mit wenig Schilf bewachsenen Seitenarm der Rhône. Das Vorkommen im heißen und sehr trockenen Rhônetal war nicht zu erwarten, zumal größere Schilfgebiete dort fehlen. Das erst in jüngster Zeit festgestellte Vorkommen von *maritima* in den inneralpinen Trockengebieten im Vintschgau/Südtirol und Oberinntal/Nordtirol, zeigt aber deutlich, daß der Falter die meist durch Hangdruckwässer entstandenen und oft nur wenige Quadratmeter großen feuchten Stellen, die mit Schilf bewachsen sind, zu besiedeln vermag.

Chloridea maritima bulgarica Drdt.

Zwei ganz frische Männchen an der bereits öfter erwähnten Stelle bei Bellinzona. Die Art dürfte neu sein für die Schweiz. (Vergl. dazu meine Arbeit: „Neue Fundorte von *Chloridea [Heliothis] maritima bulgarica* Drdt. in Mitteleuropa.")

Anua tirhaca Cr.

Ebenfalls bei Bellinzona ein Weibchen am 18. VI. 1954 a. Licht. Über Funde in der Schweiz konnte ich in der faunistischen Literatur nichts finden. Da der Falter in Südtirol wiederholt in Terlan, Bozen, Mezzolombardo und bei Malcesine am Gardasee gefangen wurde, war das Vorkommen im Tessin zu erwarten. Ob es sich bei allen diesen Funden nicht um Nachkommen zugeflogener Tiere aus dem Süden handelt, halte ich für nicht ganz ausgeschlossen, da der Falter auch schon bei Innsbruck und Salzburg gefunden wurde, wo die von *tirhaca* beanspruchten Lebensräume fehlen.

Zanclognatha tenuialis Rbl.

Einige Männchen der I. Generation am 19. VI. 1954 und 12. VI. 1955 bei Bellinzona a. Licht. Auch diese Art dürfte ein sicherer Bestandteil der Südtäler der Schweiz sein, da ich den Falter an den Südhängen am M. Palanzolo bei Como Ende VI. 1954 fing und nach den neuesten Feststellungen in tieferen Lagen in Südtirol in 2 Generationen recht weit verbreitet ist. Erst kürzlich hat Thomann in einer interessanten Publikation auf das Vorkommen des Falters im Tessin und Misox hingewiesen und bezeichnet *tenuialis* als neu für die Schweiz. Kessler fing ein Weibchen Ende VI. 1954 in Roveredo (I. Gen.), Thomann je ein Stück am 30. VIII. und 2. IX. 1954 an der gleichen Stelle (II. Gen.).

Herminia cribrumalis Hb.

Nicht selten, doch bereits stark abgeflogen am 30. VII. 1956 bei Brig an dem schon erwähnten Seitenarm der Rhône. *Cribrumalis* wird von Vorbrodt nur in einer Fußnote als zweifelhaft von Zürich und Bevers erwähnt. Thomann teilte mir mit, daß der Falter einmal im Misox, vermutlich bei Roveredo gefangen wurde. Das erste sichere Stück fing P. Weber am 20. IV. 1942 in Hänseried bei Zürich, ein weiteres E. de Bros und P. Martin am 20. VII. 1953 bei Pont-Céard pres de Versoix im Kanton Genf. Nach den vorstehenden Angaben zu schließen, scheint die Art in der Schweiz fast ausschließlich nördlich der Alpenkette beheimatet zu sein, wo sich größere Sumpfgebiete befinden. Die wenigen im Walliser Rhônetal vorhandenen Vernässungsstellen, die z. T. noch künstlich geschaffen sind, reichen aber offensichtlich aus, um dem Falter die für ihn notwendigen Lebensbedingungen zu sichern.

Tephrina arenacearia Schiff.

Diese östliche Steppenart, deren westliche Verbreitungsgrenze bisher in Kroatien und Niederösterreich lag, wird nun seit einigen Jahren an vielen Stellen in den Südtälern der Alpen beobachtet. Zum Beispiel: Südtirol, Comerseegebiet und Tessin. Den ersten Falter in der Südschweiz erbeutete F. Heckendorn am 21. VI. 1950 in Mendrisio. Weitere Nachweise erbrachten dann P. Stöcklin von Brissago 16. VIII. 1951 und H. Thomann von Roveredo (Misox) 28. VIII. 1956. Ich erhielt zwei frische Männchen am 12. VI. 1955 bei Bellinzona. Über die Futterpflanze von *arenacearia* in den Südalpen wurde bisher noch sehr wenig bekannt. Heckendorn erzog die Raupe mit der Vogelwicke (*Vicia cracca* L.). Thomann vermutet als Futterpflanze *Coronilla emerus* L., die dort in den Tälern reichlich vorkommt. Der Falter fliegt in der Südschweiz und in Südtirol in 2 Generationen. Von keinem der früher in der Südschweiz und Südtirol arbeitenden Faunisten wird die Art erwähnt. Es ist deshalb nicht wahrscheinlich, daß *arenacearia* bisher immer übersehen wurde, zumal der Falter auch am Tage fliegt und nun plötzlich so zahlreich in Erscheinung tritt. Mir scheint, daß dieses Tier von Osten her entlang der Südalpenkette stark in der Ausbreitung begriffen und von hier aus in die Täler eingedrungen ist. Ich möchte aber auf dieses Problem und auf die Gesamtverbreitung der Art nicht näher eingehen, um Herrn de Bros, Binningen, der eine Arbeit darüber in Vorbereitung hat, nicht vorzugreifen.

Benützte Literatur:

Bros, E. de: „Tephrina (Eubolia) arenacearia Schiff.“ (Mitt. Ent. Ges. Basel, 2., 1952, Nr. 5.)

Bros, E. de: „Un Lepidoptère nouveau la Suisse: Chytolita cribrumalis Hb.“ (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 1954.)

Kauffmann, G.: „Reverdinus marrubii ssp. octodurensis Obth. eine im Aussterben begriffene Walliser Hesperiide.“ (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 1954.)

Thomann, H.: „Zanclognatha tenuialis Rbl. eine neue Noctuide für Graubünden und die Schweiz.“ (Mitt. Ent. Ges. Basel 6., 1956, Nr. 11.)

Thomann, H.: „Tephrina (Eubolia) arenacearia Schiff. auch in Graubünden.“ (Mitt. Ent. Ges. Basel 6., 1956, Nr. 11.)

Vorbrodt, K.: „Die Schmetterlinge der Schweiz (Macrolep.).“ (Bern 1911 bis 1914 u. Nachträge 1—6.)

Vorbrodt, K.: „Tessiner und Misoxer Schmetterlinge.“ (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 1930, S. 201.)

Wolfsberger, J.: „Hadena (Mamestra) texturata kitti Schaw. in den Alpen.“ (Zeitschr. Wien. Ent. Ges. 39., 1954.)

Wolfsberger, J.: „Neue Fundorte von Chloridea (Heliothis) maritima bulgarica Drdt. in Mitteleuropa.“ (Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 4., 1955.)

Anschrift des Verfassers:

Josef Wolfsberger, Miesbach (Obb.), Siedlerstraße 216

Beitrag zur Kenntnis der Ernährungsbiologie der Odonatenlaren

Von Friedrich Kühlhorn

Die Ernährungsbiologie der Libellenlarven ist in großen Zügen bekannt. Doch scheint es zur Vervollständigung des bisher gewonnenen diesbezüglichen Überblickes angebracht, noch ergänzende Untersuchungen durchzuführen, wie die nachstehend mitgeteilten Ergebnisse einiger von mir bei Freilandlarven von *Agrion* spec., *Sympetrum* spec., *Aeschna*

spec. und *Anax* spec. vorgenommener Nahrungsanalysen zeigen. Diese erfolgten in Verbindung mit meinen durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderten Untersuchungen über *Anopheles* zwecks Feststellung einer etwaigen Feindbedeutung von Odonatenlarven für die Entwicklungsstadien von Fiebermücken.

Soweit zeitlich möglich, wurde der Verdauungstrakt der frisch gefangenen Freilandlarven nicht nur auf *Anophels*reste, sondern auf die gesamten jeweils vorhandenen und eindeutig bestimmbaren Nahrungsbestandteile hin durchgesehen. Es muß bei der Bewertung der erzielten Resultate berücksichtigt werden, daß auf diese Weise nur Beutetiere mit widerstandsfähigen Hartteilen erfaßt werden konnten. Wie die unten gegebenen Übersichten zeigen, fanden sich bei einem größeren Prozentsatz der untersuchten Individuen lediglich undefinierbare Nahrungsreste. Von diesen Larven waren offenbar nur Nahrungstiere ohne einigermaßen verdauungsresistente Körperbestandteile aufgenommen worden.

Für die Determination der Libellenlarven bin ich Herrn A. Bilek zu besonderem Dank verpflichtet. Da es sich bei dem untersuchten Material im wesentlichen um jüngere Entwicklungsstadien handelte, mußte auf eine Artbestimmung verzichtet werden.

Ergebnisse der Nahrungsanalysen

I. Agrion spec.

Material: Larven von 10—12 mm Körperlänge aus einem Kiesgrubentümpel nahe der Kaltmühle/Hebertshausen/Obb. vom 13. 7. 1952.

Es hatten aufgenommen:

Chironomidenlarven	48%	der untersuchten Individuen
Anopheleslarven	14,2%	„ „ „

Undefinierbare Nahrungsbestandteile bei 40% der untersuchten Individuen.

II. Sympetrum spec.

a) Material: Larven von 15—18 mm Körperlänge aus einem Kiesgrubentümpel nahe der Kaltmühle/Hebertshausen/Obb. vom 13. 7. 1952.

Es hatten aufgenommen:

Chironomidenlarven	72,5%	der untersuchten Individuen
Cladocera	13 %	„ „ „
Anopheleslarven	9 %	„ „ „
Algenfäden	22,7%	„ „ „

Undefinierbare Nahrungsbestandteile bei 13% der untersuchten Individuen.

b) Material: Larven von 14—16 mm Körperlänge aus dem Kiesgrubentümpel „A“ bei Puchheim/Obb. vom 12. 6. 1952.

Es hatten aufgenommen:

Chironomidenlarven	21,2%	der untersuchten Individuen
Wasserkäfer	3 %	„ „ „

Undefinierbare Nahrungsbestandteile bei 54,5% der untersuchten Individuen.

Bei 24,3% der Tiere ließen sich keine Nahrungsreste im Verdauungstrakt nachweisen.

III. Aeschna spec.

Material: Larven von 24—28 mm Körperlänge aus einem kleinen Feuerteich am „Moosrain“ bei Hausham/Obb. vom 2. 10. 1953.

Es hatten aufgenommen:

Chironomidenlarven	25%	der untersuchten Individuen		
Cladocera	100%	„	„	„

IV. **Anax spec.**

Material: Larven von 26—31 mm Körperlänge aus dem wassererfüllten Bombentrichter „D" am Baggersee bei Feldmoching/Obb. vom 8. 8. 1953.

Es hatten aufgenommen:

Chironomidenlarven	67,6%	der untersuchten Individuen		
Anopheleslarven	33 %	„	„	„
Algenfäden	60 %	„	„	„

Zusammenfassende Besprechung der Ergebnisse

Unter den definierbaren Nahrungsresten bilden die in den untersuchten Gewässern zeitweise als Massentiere im Aufenthaltsbereich der Libellenlarven auftretenden Wasserflöhe (Cladocera) und Zuckmücken (*Chironomidae*)-Larven im allgemeinen den Hauptanteil der Beute. Die in der oberflächennahen Zone lebenden *Anopheles*larven finden sich im Vergleich dazu wesentlich seltener unter den Nahrungstieren. E. Martini (1930) erwähnt, daß die Aufnahme von Culicinen (Stechmücken)-Larven (ohne nähere Gattungsangabe, d. Verf.) durch Wasserjungfern als sicher anzunehmen sei. Doch gingen die Meinungen über das Maß ihrer Wirksamkeit als Feinde dieser Larven auseinander.

Wie die oben angeführten Ergebnisse der Nahrungsanalysen zeigen, tritt *Anopheles* in sehr verschiedener Anteiligkeit als Beutetier in den aus verschiedenen Gewässern stammenden untersuchten Odonaten-Serien in Erscheinung. Einer der Gründe dafür dürfte in der unterschiedlichen *Anopheles*dichte der Herkunftsbiotope des Libellenmateriales zu sehen sein. Darauf weist z. B. das Fehlen dieser Culicinen im Verdauungstrakt der *Aeschna*larven aus dem kleinen, nur vereinzelt mit *Anopheles* besetzten Feuerteich am „Moosrain" bei Hausham hin. In diesem Zusammenhange ist zu bemerken, daß *Aeschna*larven von gleicher Größe bei Fütterungsversuchen — von wenigen Ausnahmen abgesehen — Larvenstadien von *Anopheles* nicht verschmähten.

Zusammenhänge zwischen der Populationsdichte der *Anopheles*larven und deren Häufigkeit als Beute der Odonatenlarven lassen aber auch die Ergebnisse der Nahrungsanalysen des Materiales aus anderen Gewässern erkennen.

Die Kontrolle des Kiesgrubentümpels „A" bei Puchheim am 12. 6. 1952 zeigte nur ein vereinzeltes Auftreten von *Anopheles*larven. Bei der Nahrungsanalyse der am gleichen Tage gefangenen *Sympetrum*larven wurden in Übereinstimmung damit keine Entwicklungsstadien von Fiebermücken festgestellt.

Der in der Nähe der Kaltmühle/Hebertshausen gelegene Kiesgrubentümpel enthielt am 13. 7. 1952, dem Fangtag des von dort stammenden *Agrion*- und *Sympetrum*-Materiales, nur einen geringen *Anopheles*besatz. Dieser Umstand spiegelt sich in den Befunden der Nahrungsanalysen wider. Bei den untersuchten Individuen beider Gattungen ist der Prozentsatz von *Anopheles* unter den definierbaren Beutetierresten verhältnismäßig klein. *Agrion* übertrifft *Sympetrum* in dieser Beziehung etwas.

Fortsetzung folgt.

Kleine Mitteilungen

64. Interessante Carabidenfunde aus dem Donautal bei Vilshofen (Ndb.)

1. **Pterostichus transversalis** Dft. Ende August 1956 fand ich bei Seestetten (Ndb.) mehrere Exemplare dieses Käfers, der schon von Röhrl (Ent. Bl. 16, 1920, 55 und 30, 1934) und Stöcklein in dieser Gegend gefangen wurde. Die Tiere saßen in einer feuchten Waldschlucht unter flachen Gneisbrocken am Bachrand (+ 325 m), und zwar fanden sie sich nur in einigen Metern im Umkreis. Unter Steinen, die feuchter lagen, saßen *Pterostichus fasciatopunctatus* Creutz. und *Abax ovalis* Dft. in großer Menge, an trockeneren Orten *Abax paralellus* Dft., *Carabus nemoralis* Müll. und *Carabus irregularis* F.

2. **Agonum** *(Platynus)* **scrobiculatum** F. fand ich in einigen Exemplaren am 28. 8. 56 in einem von Laubwald bestandenen Seitental links der Donau (+ 310 m) bei Vilshofen. Alle Mühe war vergeblich, dieses Tier in einem der vielen anderen ebenso feuchten Seitentäler zu finden.

3. **Carabus** *(Hygrocarabus)* **variolosus** ssp. **nodulosus** F. (siehe auch Kl. Mttlg. Nr. 50, 1956). Ende August 1956 gelang mir der Nachweis dieses Tieres auch bei Vilshofen links der Donau in einem Seitental (+ 350 m). Dabei konnte ich das große Feuchtigkeitsbedürfnis der Tiere beobachten. Ein ♀ fand ich ganz im Wasser stehend. Auch die anderen Tiere saßen nur unter Steinen, die unmittelbar am Bach lagen. Der Biotop war locker mit Fichten und Eschen bestanden.

Helmut Fürsch, Lochham bei München, Richard-Strauß-Str. 10

Literaturbesprechung

Die Neue Brehm Bücherei.

Von dieser ursprünglich bei der Akademischen Verlagsgesellschaft Geest und Portig K.G. in Leipzig, jetzt im A. Ziemsen-Verlag in Wittenberg erscheinenden Reihe von Kurzmonographien von Tieren und Pflanzen liegt wieder eine Reihe von Heften vor:

H. Schmidt, Termiten. 2. Auflage, 42 Seiten, 29 Abbildungen. Preis DM 1.50

M. Beier u. F. Heikertinger, Fangheuschrecken. 32, Seiten, 13 Abbildungen. Preis DM 1.50

H. v. Oettingen, Blasenfüße. 40 Seiten, 18 Abbildungen. Preis DM 1.50

H. Weidner, Die Wanderheuschrecken. 48 Seiten, 18 Abbildungen. Pr. DM 1,50

St. v. Kéler, Staubläuse. 48 Seiten, 20 Abbildungen. Preis DM 1.50

M. Beier u. F. Heikertinger, Grillen und Maulwurfsgrillen. 35 Seiten, 18 Abbildungen. DM 1,50

M. Beier, Laubheuschrecken. 48 Seiten, 33 Abbildungen. Preis DM 1.50

M. Beier, Feldheuschrecken. 48 Seiten, 40 Abbildungen. Preis DM 3.—

Es sei hier die Gelegenheit benutzt, wieder einmal auf diese Reihe guter Monographien hinzuweisen, die in kurzer und leicht verständlicher Form das notwendige Wissen über die jeweilige Tierart bzw. bei den vorliegenden Heften, Tiergruppen vermitteln. Der Text ist von anerkannten Fachleuten, meist Spezialisten der betreffenden Gruppen verfaßt und steht infolgedessen auf beachtlicher Höhe. Zahlreiche meist gute Abbildungen beleben die Darstellung. Die Sammlung der Neuen Brehm-Bücherei ist besonders geeignet, biologisches Wissen weiten Kreisen zu vermitteln. Der niedere Preis der einzelnen Hefte sei besonders hervorgehoben. W. F.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 25. Februar 1957. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell

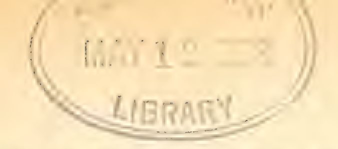
Anwesend: 28 Mitglieder, 19 Gäste

Herr Gg. Chr. Mosbacher sprach über das Thema: „Als Biologe an der dalmatinischen Küste". Der von hervorragenden Farblichtbildern begleitete interessante und lebendige Vortrag fand den ungeteilten Beifall der Zuhörer.

Sitzung am 11. März 1957. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell

Anwesend: 16 Mitglieder.

Der Abend diente dem Gedankenaustausch zwischen den Mitgliedern.



NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang 15. Mai 1957 Nr. 5

Zwei neue Parasiten aus der in den Blättern der Zwergbirke minierenden Raupe von Stigmella nanivora Pet. (Hymenoptera, Braconidae)

Von Max Fischer

Herr Franz Bachmaier (München) hat im Verlaufe seiner Untersuchungen über die an der Zwergbirke *Betula nana* L. lebenden Insekten aus den in den Blättern dieser Pflanze minierenden Raupen von *Stigmella nanivora* Pet. u. a. zwei Braconiden-Arten gezogen, die sich als neu erwiesen haben.

Gnamptodon **bachmaieri** n. sp.
(Opiinae)

Männchen:

Kopf: Doppelt so breit wie lang, hinter den Augen abgerundet, Schläfen bedeutend kürzer als die Augenlänge, Ocellen vorstehend, Hinterhaupt nicht gebuchtet, überall, auch auf dem Hinterhaupt fein chagriniert, nur in der Mitte des letzteren glatt werdend, Hinterhaupt seitlich und oben mit einem Kranz längerer nach außen und vorne abstehender Borsten; Gesicht so breit wie hoch, leicht vorgewölbt, fein runzelig, mit spärlicher, heller Behaarung besonders in der oberen Hälfte, im mittleren Teil ein feiner, stumpfer Mittelkiel angedeutet, Clypeus vom Gesicht durch eine tiefe Furche getrennt, leicht sichelförmig, stärker gewölbt und ganz glatt; Mund offen, Mandibeln an der Basis weder erweitert noch ausgeschnitten, Palpen viel kürzer als die Kopfhöhe; Fühler fadenförmig, etwa so lang wie die Kopfhöhe, 20—21gliedrig, die einzelnen Glieder kaum voneinander abgesetzt, untereinander fast gleich lang und gut doppelt so lang wie dick, erst die letzten Glieder etwas kürzer werdend.

Thorax: Zwischen den Tegulae schmäler als der Kopf, von der Seite gesehen etwa rechteckig, mehr als um die Hälfte länger als breit und nur wenig höher als der Kopf; Mesonotum vorne gerundet, ganz glatt, Notauli als glatte, stimmgabelförmige Eindrücke ausgebildet, sie sind mit je einer Reihe von Borstenhärchen besetzt und münden in ein vertieftes, leicht niedergedrücktes und mit wenigen Borstenhaaren besetztes Feld auf der Scheibe des Mesonotums, dieses an den Seiten im Bereich der Tegulae fein gerandet, die Randfurche ohne Skulptur; Praescutellargrube schmal, flach und fein krenuliert; Scutellum, Postscutellum und Propodeum ganz glatt, das Scutellum nur hinten mit einigen nach rückwärts abstehenden Haaren, Luftlöcher des Mediansegmentes sehr klein und rund; Seiten des Prothorax und Mesopleuren ganz glatt, Sternauli fehlen; Metapleuren

mit langer, abstehender, weißlicher Behaarung. Beine mäßig schlank gebaut, Hinterschenkel viermal so lang wie dick.

Flügel: Sehr leicht getrübt; Stigma ziemlich breit, halbelliptisch, Radius entspringt nur wenig vor der Mitte, erster Radialabschnitt halb so lang wie die Stigmabreite, zweiter doppelt so lang wie der erste und halb so lang wie die erste Cubitalquerader, geht im einheitlichen Bogen in den dritten über, dieser im Bogen nach einwärts geschwungen und vor der Spitze leicht ausgeschweift, Radialzelle endet weit vor der Flügelspitze, Metacarp fast kürzer als das Stigma; zweite Cubitalzelle viel länger als breit, zweite Cubitalquerader nur sehr undeutlich sichtbar, der rücklaufende Nerv endet weit vor dem ersten Cubitalquernerven, Discoideus etwas weniger als doppelt so lang wie der Nervus recurrens; Brachialzelle weit über die Discoidalzelle hinaus verlängert, andeutungsweise geschlossen, Nervus parallelus entspringt weit entfernt vom Nervus recurrens. Im Hinterflügel ist nur der basale Teil des Cubitus und die Basalader sowie die vordere Flügelrandader vorhanden.

Abdomen: Um ein Drittel länger und etwas schmäler als der Thorax; erstes Tergit so lang wie hinten breit, nach vorne etwas verjüngt; der ganze Hinterleib vollkommen glatt und glänzend; das erste Tergit hinten und an den Seiten, das zweite Tergit in der gekrümmten Furche mit einigen längeren, weißen Haaren und die folgenden Tergite nach hinten abstehend einreihig behaart.

Färbung: Schwarz. Gelb sind alle Beine außer ihren Klauengliedern, Taster, Tegulae und Flügelnervatur.

Absolute Körperlänge: 1,49 mm.

Relative Größenverhältnisse

(Um die absoluten Längen in Millimetern zu erhalten, sind die relativen Größen mit 0,01492 zu multiplizieren.)

Körperlänge: 100.

Kopf: Breite = 26, Länge = 13, Höhe = 20, Augenlänge = 8, Augenhöhe = 13, Schläfenlänge = 5, Gesichtshöhe = 13, Gesichtsbreite = 14, Palpenlänge = 16, Fühlerlänge = 110.

Thorax: Breite = 20, Länge = 37, Höhe = 23, Hinterschenkellänge = 23, Hinterschenkelbreite = 6.

Flügel: Länge = 95, Breite = 40; Stigmalänge = 22, Stigmabreite = 5; 1. Radialabschnitt = 2,5, 2. = 5, 3. = 25; 1. Cubitalquerader = 10, 2. = 8; 1. Cubitalabschnitt = 9, 2. = 7, Abstand zwischen 1. und 2. Cubitalabschnitt = 3; Nervus recurrens = 6, Discoideus = 10.

Abdomen: Länge = 50, Breite = 18; 1. Tergit Länge = 11, vordere Breite = 6, hintere Breite = 11; 2. Tergit Länge = 12, Breite = 15.

Weibchen: Unbekannt.

Fundort: Bernrieder Filz bei Bernried, Süd-Bayern. Die beiden Männchen sind am 20. bzw. 25. VIII. 1956 geschlüpft.

Holotypus: 1 ♂, in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München. Paratypus: 1 ♂ ebenda.

Diese Art unterscheidet sich von *Gnamptodon pumilio* Nees durch ihre geringere Größe, den ganz schwarzen Körper und vor allem durch das vollkommen glatte und glänzende Abdomen.

Mirax **nanivorae** n. sp.

(Microgasterinae)

Weibchen:

Kopf: Doppelt so breit wie lang, Schläfen wenig kürzer als die Augen, gerundet, Hinterhaupt nicht gerandet und stark gebuchtet; Hinterhaupt

glatt und glänzend, Scheitel deutlich punktiert und behaart, Schläfen ganz glatt, nur mit wenigen, äußerst feinen Härchen besetzt und auch unten nicht breiter als die Augen; Gesicht so breit wie hoch, glänzend, sehr fein und weitläufig punktiert und behaart, beiderseits der Mitte von oben nach unten sehr leicht niedergedrückt, Clypeus ohne Skulptur und deutlich vom Gesicht abgesetzt und stärker gewölbt; Mandibeln einspitzig, Palpen etwa so lang wie die Kopfhöhe; Fühler fadenförmig, 14-gliedrig, etwa gleich lang wie der Körper, das 3. bis 5. Glied etwas dünner als die folgenden, das zweite nur wenig kürzer als das erste.

Thorax: Um die Hälfte länger als hoch, wenig höher als der Kopf und etwa gleich breit wie dieser, von der Seite gesehen rechteckig; Mesonotum vorne halbkreisförmig gerundet, sehr fein punktiert und nach rückwärts anliegend kurz behaart; Praescutellargrube fehlt; Scutellum, Postscutellum und Propodeum glatt und glänzend, letzteres an den Seiten gerandet und nach hinten zu uneben werdend; Seiten des Prothorax und Mesopleuren glatt und glänzend, Sternauli fehlen. Beine ziemlich gedrungen gebaut, Hinterschenkel etwa dreimal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Geäder vom Typus der Gattung.

Abdomen: Erstes Tergit doppelt so lang wie breit, ungefähr parallelseitig, an den Seiten fein gerandet, der Raum dazwischen wenig ausgehöhlt, ganz glatt; zweites Tergit längs der Mitte und dem Hinterrand normal sklerotisiert, sonst häutig; das dritte Tergit in der vorderen Hälfte ebenfalls häutig ausgebildet; der Rest des Abdomens glatt und glänzend; Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Mundwerkzeuge, Beine außer den dunklen Tarsenendgliedern, Tegulae, Flügelnervatur, erstes und zweites Tergit. Die häutigen Teile des Abdomens weißlich.

Absolute Körperlänge: 1,15 mm.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 77.

Kopf: Breite = 23, Länge = 12, Höhe = 17, Augenlänge = 7, Augenhöhe = 12, Schläfenlänge = 5, Gesichtshöhe = 13, Gesichtsbreite = 13, Palpenlänge = 16, Fühlerlänge = 80.

Thorax: Breite = 22, Länge = 30, Höhe = 20; Hinterschenkellänge = 17, Hinterschenkelbreite = 5.

Flügel: Länge = 90, Breite = 35.

Abdomen: Länge = 35, Breite = 21; 1. Tergit Länge = 8, Breite = 4.

Männchen: Unbekannt.

Fundort: Bernrieder Filz bei Bernried, Süd-Bayern, 1 ♀, geschlüpft am 11. VIII. 1956. Holotypus in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München.

Die Art unterscheidet sich von *Mirax dryochares* Marsh. und *M. rufilabris* Hal. durch den ganz schwarzen Kopf und die viel geringere Körpergröße und von letzterer Spezies, von der mir ein Vergleichsstück vorliegt, ist sie außerdem noch durch die ganz glatten Schläfen und die geringere Breite derselben unterschieden.

Pamphilius silvius Knoch in Mittelböhmen

Von J. Moucha und M. Chvála

Während unseres Studiums der Lepidopterenfauna der Umgebung von Karlštejn (Karlstein) südwestlich von Prag, haben wir am 4. Juli 1953 ein Männchen von *Pamphilus silvius* Knoch *(Hesperiidae)* gefunden (leg. M. Chvála).

Es handelt sich um eine Überraschung vom Standpunkt der Verbreitung dieser Art, welche in Böhmen noch nie festgestellt wurde. Deshalb besuchten wir diesen Fundort öfters in den vergangenen Jahren, leider erfolglos. Die Umfragen, ob es sich um einen Zuchtversuch der Prager Entomologen handelte, blieb auch ohne Antwort. Wir hielten unsere Entdeckung für einen Zufall, ähnlich wie die Erbeutung eines Einzeltieres von *Colias palaeno europome* Esp. *(Pieridae)* in einer Prager Vorstadt vor einigen Jahren (vgl. Zouhar, V.: Acta Soc. Ent. Čechosloveniae, 44: 75, 1947). Unlängst veröffentlichte Studien von Warnecke (1956) und Friese (1956) bewiesen aber, daß *P. silvius* Knoch in den nördlichen Teilen Mitteleuropas und in Skandinavien neue Gegenden besiedelt.

Obzwar unsere Mühe, diese Art wieder zu finden, erfolglos blieb, halten wir es für notwendig, diesen Fund zu veröffentlichen, weil es sich um eine interessante Tatsache handelt.

Der Fundort liegt etwa 1 km östlich von Karlstein. Der Biotop entspricht denen, welche beide genannte Autoren anführen. Es ist eine grasige Waldwiese mit dichtem Gebüsch in einem seichten Tale, durch welches ein Bächlein fließt. Von anderen Schmetterlingen haben wir hier am 4. VII. 53 folgende Arten festgestellt: *Melitaea athalia* Rott., *Polyommatus icarus* Rott., *Pyrgus malvae* L., *Syntomis phegea* L. u. a.

Kurze Charakteristik des Männchens: Grundfarbe goldgelb, Zeichnung bräunlich. Das Exemplar zeigt keine wesentlichen Unterschiede im Vergleich mit unserem Material aus Schlesien, Ostpreußen und Norddeutschland. Das Tier ist schwach abgeflogen, lediglich an den Fransen. Das Belegstück befindet sich in den Sammlungen des Nationalmuseums in Prag.

Warnecke (1956) schreibt, daß *P. silvius* Knoch „erst in den letzten Jahrzehnten die östlichen Teile des Niederelbgebietes und Holsteins besiedelt". Der Autor gibt eine Übersicht über die Historie der Verbreitung dieser Art in Nordeuropa. In Dänemark wurde die Art erst im Jahre 1941 bzw. 1944 entdeckt, und schon im Jahre 1954 wurde sie hier häufig.

Ähnliche Angaben führt auch Friese (1956) an. Seine wichtige und außerordentlich sorgfältige Arbeit bringt auch viele Informationen über die Verbreitung der Art in Nordostdeutschland. Der Verfasser betont, daß *P. silvius* Knoch Nordpolen, Nordostdeutschland, Thüringen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein erst im Verlauf der letzten 100 Jahre besiedelte. In Thüringen wurden bis heute nach Bergmann (1952) nur drei Falter bei Gera gefunden, einige weitere im Gebiet der unteren Werra.

Aus der Entdeckung dieses Einzeltieres können wir natürlich keine großen Schlüsse ziehen, trotzdem halten wir es für notwendig, die lepidopterologische Öffentlichkeit auf unseren unerwarteten Fund aufmerksam zu machen.

Literatur

Bergmann A., 1952: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bd. 2, Tagfalter, pp. 1—495 (456—457), Jena.

Friese G., 1956: Die Rhopaloceren Nordostdeutschlands (Mecklenburg und Brandenburg): Beiträge zur Entomologie, 6: 625—658 (634—635, Karte Nr. 28), Berlin.

Warnecke G., 1956: Die Großschmetterlinge des Niederelbgebietes und Schleswig-Holsteins: Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg, 32: 69—103 (95—97), Hamburg.

Anschrift der Verfasser:
National-Museum, Entomologische Abteilung, Prag II-1700.

Beitrag zur Kenntnis der Ernährungsbiologie der Odonatenlarven

Von **Friedrich Kühlhorn**

(Schluß)

Bei der am 8. 8. 1953 im Bombentrichter „D" am Baggersee bei Feldmoching vorgenommenen Kontrolle fand sich ein mäßiges bis (stellenweise) häufiges *Anopheles*vorkommen. Die hier im Vergleich zu dem eben erwähnten Kiesgrubentümpel höhere *Anopheles*dichte findet in einem größeren Prozentsatz von Odonatenlarven (*Anax* spec.) mit *Anopheles*resten im Verdauungstrakt ihren Niederschlag.

Die mit Larven verschiedener Libellengattungen durchgeführten Fütterungsversuche zeigten deutlich, daß die leichte Erreichbarkeit der *Anopheles*larven durch die im allgemeinen nicht besonders aktiven Räuber eine wichtige Voraussetzung für den Fangerfolg darstellt. Wenn die Odonaten in flachen Gefäßen mit einer bis zur Oberfläche reichenden „Pflanzenleiter" gehalten wurden, konnten bei dem größten Teil von ihnen geglückte Fänge von *Anopheles*larven (sofern diese in genügender Dichte vorhanden waren) festgestellt werden. In pflanzenarmen oder -freien Becken war dagegen die Gefährdung der Entwicklungsstadien von *Anopheles* durch Odonaten in der Regel recht gering.

Wie schon erwähnt, wurde bei dem in dieser Arbeit berücksichtigten Odonaten-Material eine Gesamtanalyse der jeweils aufgenommenen Nahrung durchgeführt. Bei einer größeren Zahl aus anderen Gewässern stammender Libellenlarven verschiedener Gattungen erfolgte dagegen lediglich eine Durchsicht des Verdauungstraktinhaltes auf *Anopheles*reste. Die dabei erzielten Ergebnisse ließen erkennen, daß — wie bei den geschilderten Versuchen — auch im Freiland die Dichte der eine Verbindung von der Bodenzone nach der Oberfläche hin herstellenden Vegetation von Einfluß auf die Häufigkeit der Erbeutung von *Anopheles*entwicklungsstadien durch Odonatenlarven zu sein scheint.

Es sei hier noch erwähnt, daß auch bei Freilandlarven von *Somatochlora* spec. *Anopheles*reste unter den definierbaren Nahrungsbestandteilen gefunden wurden.

Auffällig war die nicht seltene Feststellung von Algenfäden (*Spirogyra*, *Mougeotia*, *Zygnema*) im Verdauungstrakt der untersuchten Libellenlarven aus algenreichen Gewässern. Es ist anzunehmen, daß die Tiere die Algen nicht als Nahrung aufgenommen hatten, sondern sie beim Fang der Beute mitfaßten und dann einschluckten.

Eine Reihe von *Sympetrum*larven der Ausbeuten von Puchheim (12. 6. 1952) und Hebertshausen (13. 7. 1952) wies keinerlei erkennbare Nahrungsreste im Verdauungstrakt auf. Nach C. Wesenberg-Lund (1939)

sind Libellenlarven sehr gefräßig, können aber andererseits sehr lange hungern, wenn sie durch Nahrungsmangel dadurch gezwungen sind. Das bestätigen auch verschiedene meiner Beobachtungen an Versuchstieren. Nun lag aber in den beiden genannten Herkunftsbiotopen der untersuchten *Sympetrum*larven kein Nahrungsmangel vor, wie allein schon die Analysenergebnisse bei anderen, am gleichen Tage dort gefangener Individuen gleicher Größe zeigten. Die betreffenden Tiere müssen demnach aus einem anderen Grunde die Nahrungsaufnahme unterbrochen haben.

Nach H. Schiemenz (1953) werden Odonatenlarven unterhalb einer gewissen, im allgemeinen bei 16—17° C liegenden Wassertemperatur träge und fressen sehr wenig, um dann bei noch geringerer Wasserwärme den Nahrungserwerb überhaupt einzustellen. Wie schon erwähnt, befanden sich unter den *Sympetrum*ausbeuten aus den Kiesgrubentümpeln bei Puchheim (12. 6. 1952) und Hebertshausen (13. 7. 1952) besonders viel Individuen mit leerem Verdauungstrakt. Die Wassertemperaturen zeigten dort an den Kontrolltagen folgende Werte:

Puchheim					
	5 cm	unter	der	Oberfläche	23 ° C
	20 cm	„	„	„	20 ° C
	40 cm	„	„	„	18,8° C
Hebertshausen	10 cm	„	„	„	23 ° C

(dieser Tümpel war nur stellenweise bis 15 cm tief)

Die Wasserwärme lag somit in beiden Kontrollgewässern über dem Temperaturbereich, unter dem nach H. Schiemenz mit einem Nachlassen der Aktivität der Libellenlarven zu rechnen ist.

Es ist daher zu vermuten, daß es sich bei den Individuen mit einem leeren Verdauungstrakt im wesentlichen um vor der Häutung stehende Tiere handelte, die erfahrungsgemäß den Nahrungserwerb kurz vor dem Eintritt in das nächste Stadium einzustellen pflegen (R. Tümpel, 1922; H. Schiemenz, 1953; eigene Beobachtungen).

Doch muß in diesem Zusammenhange noch auf einige Feststellungen bei Versuchstieren hingewiesen werden, die z. T. recht erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Häufigkeit der Nahrungsaufnahme zeigten. Es sei erwähnt, daß es sich bei den für die Experimente verwendeten Individuen um Larven handelte, die vor Versuchsbeginn längere Zeit mit Cladoceren und anderen Nahrungstieren (vergl. H. Schiemenz, 1953) zusammengehalten worden waren und daher genügend Gelegenheit zum Beuteerwerb gehabt hatten (Kotanalysen erbrachten in den meisten Fällen den Nachweis der erfolgten Nahrungsaufnahme). Die anschließend vorgenommenen Fütterungsversuche mit *Anopheles*entwicklungsstadien — deren Gefährdungsgrad durch Odonatenlarven experimentell geprüft werden mußte — gab außerdem durch mehrere Tageskontrollen einen Einblick in das Nahrungsbedürfnis der einzelnen Räuber unter Gefangenschaftsbedingungen. Aus Raumersparnisgründen sollen hier nur einige der in dieser Richtung gewonnenen Resultate angeführt werden, die das individuell oftmals sehr verschiedenartige Verhalten der Versuchstiere belegen.

Eine ganze Anzahl von Individuen zeigte bei Verwendung von *Anopheles*larven als Futtertiere ein ziemlich regelmäßiges, aber nicht besonders großes Nahrungsbedürfnis. Bei anderen der Räuber ließen sich in dieser Beziehung manchmal recht erhebliche Unterschiede feststellen, obwohl alle Tiere unter gleichen Umwelt- und Ernährungsbedingungen gehalten wurden.

So fing und fraß eine *Somatochlora* (Körperlänge 16 mm) eine *Anopheles*larve (IV. Stadium) innerhalb einer Zeitspanne von knapp 14 Se-

kunden. Um die übrigen im Gefäß befindlichen Mückenlarven kümmerte sie sich an diesem Tag nicht mehr. Im Laufe des folgenden verzehrte sie dann die restlichen 4.

Eine andere *Somatochlora* (der besseren Vergleichbarkeit werden hier nur die bei Vertretern dieser Gattung gewonnenen Versuchsergebnisse berücksichtigt) fing sofort nach dem Einsatz 5 *Anopheles*larven (III. und IV. Stadium) und nahm auch am folgenden Tage wieder Nahrung auf.

Manche Individuen stellten nach der ersten Nahrungsaufnahme das Fressen ohne ersichtliche Gründe für längere Zeit ein. So fing z. B. eine *Somatochlora* sofort 2 der zugesetzten *Anopheles*larven. Dann nahm sie 6 Tage keinerlei Nahrung zu sich, um dann am 7. Tag nach dem letzten Nahrungserwerb in kurzen Zeitabständen nacheinander 3 *Anopheles*larven zu vertilgen.

Diese wenigen Beispiele zeigen, daß bei *Sympetrum*larven (bei Vertretern anderer Gattungen wurden ähnliche Beobachtungen gemacht) unter Gefangenschaftsverhältnissen auch außerhalb der Häutungszeit bei einer aktivitätsgünstigen Wassertemperatur zeitweise ein Aussetzen der Nahrungsaufnahme vorkommen kann. Vorläufig ist noch nicht zu entscheiden, ob sich in diesen Befunden ein auch auf das Freilandverhalten von Libellenlarven hinsichtlich der Häufigkeit der Nahrungsaufnahme gültiger Hinweis erblicken läßt oder aber die Ursache dafür in den manchen Individuen weniger als anderen zusagenden Haltungsbedingungen zu suchen ist.

Die bei Frischfängen vorgenommenen Nahrungsanalysen hatten in erster Linie den Zweck festzustellen, ob Libellenlarven unter natürlichen Verhältnissen als Anophelesfeinde in Erscheinung treten. Dieser Nachweis gelang schon nach Untersuchung kleinerer Serien von Larven verschiedener Odonatengattungen aus mir bezüglich ihrer *Anopheles*dichte und Milieuverhältnisse gut bekannten Gewässern. Es läßt sich daher noch nichts Endgültiges über den Gefährdungsgrad der Entwicklungsstadien von *Anopheles* durch Libellenlarven sagen. Doch deuten die erzielten vorläufigen Resultate an, daß in den Brutgewässern lebende Odonatenlarven allein schon wegen ihrer in der oberflächennahen Zone meist nicht großen Populationsdichte im allgemeinen keinen besonders wirksamen biologischen Bekämpfungsfaktor für die Larvenstadien und Puppen der Fiebermücken darzustellen scheinen, zumal die anophelespositiven Analysenbefunde stets nur die Aufnahme weniger Individuen zeigten.

Literatur

Martini, E.: 1930 Culicidae in „Die Fliegen der Palaearktischen Region", herausgeg. von E. Lindner. Bd. 11 u. 12, Stuttgart.

Schiemenz, H.: 1953 Die Libellen unserer Heimat. Jena.

Wesenberg-Lund, C.: 1939 Biologie der Süßwassertiere — Wirbeltiere —, Berlin.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Friedrich Kühlhorn, München 38, Menzinger Straße 67
Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates.

Kleine Mitteilungen

66. Neue und bemerkenswerte Koleopterenfunde in Südbayern.

Bembidion quinquestriatum Gyll. 1 Ex. an einer Mauer des Schlosses Nymphenburg, 26. X. 56.

Baeocrara variolosa Muls. Rey. 2 Ex. im Gute Fürstenried aus Spreuhaufen gesiebt, 30. IX. 56.

Acidota cruentata Mann. Im Forst Kasten in einer Waldlichtung bei Tauwetter auf Schnee in Anzahl, 1. XI. 56.

Trogophloeus nitidus Baudi. Bei der Marienklause aus Angeschwemmtem der Isar 1 Ex. gesiebt, 10. V. 56. Nach dem Verzeichnis von Horion noch keine Meldung für Bayern.

Trogophloeus subtilicornis Roub. Ebenfalls 1 Ex. aus Angeschwemmtem der Isar bei Grünwald gesiebt, 13. IV. 51 (Steel det.). Neu für Südbayern.

Stilicus mixtus Lohse. Diese neu beschriebene Art siebten Herr H. Freude und ich aus altem Heu bei Wildfutterkrippen in den Wäldern bei Grünwald und Stockdorf in großer Anzahl zu verschiedenen Jahreszeiten.

Quedius nigriceps Kr. Im Kreuzlinger Forst unter Moos 1 Ex., 16. IX. 56.

Tachinus rufipennis Gyll. Ebendort unter Heu 1 Ex., 28. VII. 56.

Atheta Benickiella Brund. Im Kreuzlinger Forst 1 Ex. aus Moos gesiebt, III. 54. (Benick det.)

Atheta obfuscata Grav. Im Walde bei Neuried aus Spreuhaufen in Anzahl gesiebt, IV. und V. 56. (Scheerpeltz det.) Neu für Südbayern.

Atheta parens Muls. Rey. Bei Wolnzach unter Laub 1 Ex., 20. X. 55 (Benick det.) und in der Moosschwaige unter Heu 1 Ex., 25. III. 56. (Scheerpeltz det.) Nach dem Verzeichnis von Horion noch keine Meldung für Bayern.

Oxypoda induta Muls. Rey. In der Moosschwaige 2 Ex. aus Heu und Mist gesiebt, 29. III. und 31. V. 56. (Scheerpeltz det.)

Cyphon kongsbergensis Munst. Erste Meldung für Deutschland! Von Herrn Franz Bachmaier am 13. und 22. 8. 56 im Bernrieder Filz, am 10. 8. 56 im Reichholzrieder Moor bei Memmingen und am 27. 8. und 1. u. 6. 9. 56 im Schwarzlaichmoor bei Schongau in zusammen 14 Ex. erbeutet. (Nyholm det.)

Cyphon punctipennis Sharp. Ebenfalls neu für Deutschland! Von Herrn Bachmaier am 10. 8. 56 im Reichholzrieder Moor und am 1. 9. 56 im Schwarzlaichmoor in je 1 Exemplar gefangen. (Nyholm det.)

Simplocaria maculosa Er. In Großhesselohe bei Isarhochwasser in Angeschwemmtem 1 Ex., 14. IX. 56.

Cateretes rufilabris Latr. An der Amper bei Grafrath mehrfach von Binsen gestreift, 5. VII. 56.

Atomaria Lewisi Rtt. Diese Adventivart ist bei uns bisher nur in NW-Deutschland gefangen worden. Ich siebte sie in großer Anzahl aus Spreuhaufen im Gute Fürstenried und bei Starnberg, IX. und X. 56.

Cis Lucasi Ab. Bei Grünwald unter verpilzter Buchenrinde in großer Anzahl, V. bis VII. 55. Hüther leg. und 1 Ex. Bad Kreuth 3. XI. 35 Rieger leg.

Ptinus sexpunctatus Panz. An einer Mauer des Nymphenburger Schlosses 1 Ex., 16. IX. 56.

Hallomenus binotatus Quens. Im Pasinger Stadtpark mehrere Ex. an einem Baumschwamm, 24. VI. 56.

Apion dissimile Germ. Bei Wolnzach unter Hasenklee (*Trifolium arvense* L.) nicht selten, 5. IX. 56.

Max Hüther, München 38, Sustrisstr. 16

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 25. März 1957: Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 30 Mitglieder, 32 Gäste.

Prof. Dr. W. Jacobs hielt einen durch Lichtbilder und Tonbandvorführungen unterstützten Vortrag über seine neuesten Studien an Heuschrecken und Grillen, der von den Anwesenden mit größtem Interesse und Beifall aufgenommen wurde.

Sitzung am 8. April 1957: Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 21 Mitglieder.

Es wurde ein Diskussionsabend über Erfahrungen bei Zuchten abgehalten, der bei den anwesenden Mitgliedern reges Interesse fand. Zum Thema sprachen die Herren E. G. Danckwardt, F. Daniel, H. Freude, K. Haberäcker, E. Hain, E. Mosbacher, W. Schmidt und Prof. Dr. h. c. F. Skell.

In den Sommermonaten treffen sich die Mitglieder zwanglos jeden 2. und 4. Montag des Monats im „Hotel Wolff" am Hauptbahnhof (Arnulfstraße).

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang 15. Juni 1957 Nr. 6

Untersuchung bayrischer Populationen der Zygaena purpuralis Brünn.-Gruppe

Von B. Alberti

I.

Nachdem schon vor über 100 Jahren von einigen alten Autoren der Verdacht ausgesprochen worden war, daß sich unter dem heutigen Sammelnamen *purpuralis* Brünn. zwei verschiedene gute Arten verbergen, hatte Reiss (1940) diesen Verdacht erneut aufgegriffen und nach eigenen und fremden Beobachtungen als bewiesenes Faktum hingestellt. Er unterschied beide Arten als *purpuralis* Brünn. und *pimpinellae* Guhn (= ? *sareptensis* Krul.) an Hand von Berliner Material und stützte sich dabei auf etwas verschiedenen Habitus, verschiedene Raupenfarben und Futterpflanzen (gelbe *purpuralis*-Raupen an *Thymus*, schmutzigweiße *pimpinellae*-Raupen an *Pimpinella*), stärker behaarte Fühlerkolbe bei *pimpinellae* (kein sicheres Merkmal), etwas verschiedene Flugzeiten (*pimpinellae* meist früher als *purpuralis*), verschiedenes Genitalbild beider Geschlechter (Lamina dorsalis bei *pimpinellae* breiter bauchig, bei *purpuralis* schmaler, mehr lanzettlich, auch die Unkus-Enden bei *purpuralis* gedrungener, das Sterigma des ♀ bei *purpuralis* schwächer inkrustiert, bei *pimpinellae* stärker, im ganzen mehr knopfartig kompakt erscheinend).

Gegen die konstante Farbunterscheidung der Raupen hatte Holik (1941, 1943, 1952) Bedenken geäußert, gegen die Konstanz der Verschiedenheit der Genitalstrukturen beider Formen hatte Povolny (1951) an Hand von Untersuchungen an böhmischem Material Einspruch erhoben, zumal auch von Reiss bestimmte Falterserien bei der Nachuntersuchung durch ihn beide Genitalformen gemischt enthielten und er auch Übergänge fand. Povolny sah die Artverschiedenheit daraufhin als unbewiesen an und vermutete ökologische Einflüsse auf die etwas verschiedenen Formen derart, daß der *purpuralis*-Typ mehr in kühlen Montan-Regionen, der *pimpinellae*-Typ bevorzugt in xerothermen Hügel- und Niederungssteppenheiden sich ausbilde.

Reiss (1955) hielt demgegenüber an der Artverschiedenheit fest unter Betonung alter und neuer Argumente und wies besonders auf die Zuchtversuche einiger Forscher hin, denen zufolge jede Spezies streng monophag an ihrer Futterpflanze sei und das jeweils andere Futter abgelehnt habe.

Povolny (1956) andererseits beharrte gleichfalls auf seinem Standpunkt, wobei er bemerkte, daß die Eigenbeobachtungen der einzelnen Autoren zu lückenhaft und sich gegenseitig zu widersprechend seien, um eine Artverschiedenheit hinreichend zu sichern. Er bemerkte, daß Reiss seine Auffassung nicht auf eigene Genitaluntersuchungen gestützt habe und die Zahl der angefertigten Vergleichspräparate nicht hinreichend gewesen sei.

Bei diesem Stand der Sachlage schien es mir lohnend, selbst dem Problem nachzugehen und an Hand von zunächst nur Berliner Material alle Autorenangaben durch Freilandbeobachtungen, Zuchtversuche und Genitaluntersuchungen in hinreichendem Umfange zu überprüfen. Das Ergebnis habe ich kürzlich publiziert (Alberti 1957). Es kann in folgenden kurzen Sätzen zusammengefaßt werden:

1. Die Genitaluntersuchung von mehr als 200 Berliner Tieren ergab eine strenge Scheidung des *purpuralis*-Typs vom *pimpinellae*-Typ ohne deutliche Übergänge beim ♂ und mit nur ganz seltenen Übergangsformen beim ♀ (1—2 %).
2. Beide Typen sind standortmäßig streng an das Vorkommen ihrer Futterpflanze gebunden.
3. Eiräupchen (ca. 200 jeder Form) verweigerten die Annahme des jeweils anderen Futters und gingen ein.
4. Die Eier von *purpuralis* sind sattgelb, die von *pimpinellae* weißlichgelb.
5. Die Raupen beider Formen sind im Eizuchtversuch bis zum Überwinterungsstadium nicht deutlich unterscheidbar, im Gesamtton graugelblichweiß mit schwärzlichen und bräunlichen Zeichnungen, wobei im Überwinterungskleid die schwarzen Färbungen den Gesamteindruck stark bestimmen. Vergleichende Farbbeobachtung nach der Überwinterung steht noch aus, wahrscheinlich tritt erst im erwachsenen Stadium eine deutliche Färbungsdivergenz hervor.
6. Es wurde eine Örtlichkeit gefunden, auf der beide Formen in großer Zahl untermischt flogen, dementsprechend auch beide Futterpflanzen untermischt wuchsen. 12 Kopula-Pärchen von hier ergaben bei der Genitaluntersuchung in keinem Falle eine Mischkopula beider Formen.
7. Während die Flugzeit im allgemeinen stark standortabhängig scheint und beide Formen schon Anfang Juli bei Berlin auftreten, war an dem erwähnten gemeinsamen Flugplatz 1956 die Form *pimpinellae* schon 8 bis 10 Tage früher entwickelt als *purpuralis*, dafür die letztere aber noch im August reichlich zu finden, als *pimpinellae* schon erloschen war.

Alle diese Beobachtungen führten mich widerspruchslos zur Bestätigung der Auffassung, daß bei Berlin sich *purpuralis* und *pimpinellae* wie gute Arten verhalten.

II.

Es war nunmehr von Interesse, die Verhältnisse auch an Material anderer Herkunft zu prüfen. Reiss (1955) hat uns bereits Verbreitungsdaten beider Arten gegeben, wobei er sich besonders auf Genitaluntersuchungen des verdienstvollen, leider zu früh verstorbenen Dr. Franz Groschke, Stuttgart, stützt, doch sind seine eigenen Bestimmungen, wie die Vermerke von Povolny zeigen, offenbar nicht voll gesichert, da sie nur auf Habitus-Vergleichen beruhen. Ich habe die Sachlage daher selbst auch an mittel- und süddeutschem Material nachgeprüft. Hierfür verdanke ich vor allem den Herren Daniel und Wolfsberger von

der Münchener Staatssammlung die Überlassung großer Mengen bayrischer und nordalpiner Tiere, darunter auch zahlreiche Stücke, die Reiss ohne Genitaluntersuchung bereits vorbestimmt hatte. Ferner stellten mir die Herren Gremminger, Karlsruhe, und Meyer, Nürnberg, kleinere Serien zur Verfügung. Allen Herren sei zunächst für ihre Unterstützung auch an dieser Stelle gedankt. Das gesamte durchgeprüfte Material umfaßt 436 Tiere. Von ihnen wurden 298 Genitalpräparate angefertigt. Der Befund geht im einzelnen aus der beigefügten Tabelle hervor und kann nach ihr in folgenden kurzen Sätzen zusammengefaßt werden:

1. Auch außerhalb des Berliner Gebietes können in Deutschland und im Alpenraum, soweit untersucht, *purpuralis* und *pimpinellae* ohne Übergänge beim ♂ und mit ganz seltenen Übergangsbildungen beim ♀ (ca. 1 %) nach dem Genitalbild sicher unterschieden werden.
2. Die Trennung nur nach dem Habitus ist unsicher und führt zu Fehlbestimmungen, wie sie in zahlreichen Fällen auch Reiss an dem mir vorliegenden bayrischen Material unterlaufen sind.
3. Nach den Fundortzetteln beurteilt, finden sich reine *purpuralis*-Populationen in Übereinstimmung mit den Beobachtungen von Povolny für Böhmen, auch in Süddeutschland bevorzugt und ohne Beimischung von *pimpinellae* in montanen Lagen und Moorgeländen bzw. deren Randgebieten, also in feucht-kühlen Biotopen. *pimpinellae* dagegen scheint mehr an trocken-warmen Stellen der Niederung zu fliegen und hier dann oft zusammen mit *purpuralis*, die also eine ökologisch größere Potenz zu haben scheint. Dies müßte noch durch Freilandbeobachtungen, insbesondere durch Feststellung der Futterpflanzenverbreitung bestätigt werden.
4. Nach den Flugzeit-Daten läßt sich eine Unterscheidung nicht vornehmen.
5. Der Habitus der untersuchten *pimpinellae* entspricht im allgemeinen den Angaben von Reiss, doch nähern sich in Bayern so viele *purpuralis* dem Typus von *pimpinellae* (seltener umgekehrt), daß eine sichere Unterscheidung allein nach dem Habitus nicht möglich ist, wie schon unter 2. bemerkt.
6. Das Falterkleid von *purpuralis* wechselt nach Farbe, Schuppendichte, Ausdehnung des Rotmusters stärker als das von *pimpinellae* von Fundplatz zu Fundplatz und ist offenbar auch in engsten Bezirken stark standort- und vielleicht jahresabhängig. Die Aufstellung von Unterarten nach ihm hat also nur einen sehr bedingten Wert.
7. Der *pimpinellae*-Typ scheint allgemein in Süddeutschland und vielleicht überall in Deutschland weniger verbreitet als der *purpuralis*-Typ.

Nach alledem bestehen wohl keine Bedenken, auch außerhalb Berlins in Deutschland *purpuralis* und *pimpinellae* für gut getrennte Arten zu halten. Ob es sich dabei um „Dualspezies" im Sinne eines Mutter-Tochter-Verhältnisses (vgl. Alberti 1955) oder um entferntere Verwandte und dann also um Pseudo-Dualspezies im Sinne von Hering (1939) handelt, muß noch sorgsam geprüft werden.

Frau Bauer vom Naturkunde-Museum Berlin bin ich für Anfertigung eines Teiles der Genitalpräparate zu Dank verpflichtet.

Übersicht der untersuchten Populationen

(eingeklammert die Zahl der Genitalpräparate)

Fundort	Fang-Datum	*purpuralis* ♂	*purpuralis* ♀	*pimpinellae* ♂	*pimpinellae* ♀
Österreich					
Oberösterreich Traunkirchen, Höllengebirge 800 m	3. 7. 55	12 (4)			
Tirol, Brandenberg	2. 7. 41		1 (1)		
Tirol, Karwendel-Tal	13. 6	1 (1)			
Tirol, Innsbruck, Aldrans	19. 6. 24		1 (1)		
Tirol, Hintersteiner See	15. 7. 21		2 (2)		
Tirol, Inntal, Niederndorf	24.–25. 6. 30	6 (2)			
Tirol, Brenner	26. 6. 14	2 (1)			
Tirol, Fernpaß	9. 7. 21	1 (1)	1		
Tirol, Gurgl-Tal	12.–13. 7.	12 (1)	2		
Tirol, Ötz	6. 1913	1 (1)			
Tirol, Pitztal	7. 1926		1 (1)		
Vorarlberg, St. Anton	9. 7. 14		1 (1)		
Kärnten, Paternion	18. 7. 21		1 (1)		
Tirol, Reutte	2. 8. 54		1 (1)		
Süd-Bayern					
Inntal, Petersberg	20. 6. 20	4 (1)	1 (1)		
Melleck, Reichenhall	4. 6. 20	1 (1)			
Berchtesgaden	28. 6.–19. 7.	2 (1)		1 (1)	1 (1)
Schlehdorfer Moor	6.–7. 7. 41	16 (5)	4 (3)		
Rotwand	30. 6.–25. 7. 41	11 (6)	5 (3)		
Schliersee 1000 m	15.–17. 6. 15	5 (3)			
Rohrseemoos b. Kochel	18. 6.–3. 7.	5 (5)			
Haag bei Wasserburg	24. 6. 24	6 (3)	1		
Beuerberg	26. 6. 27	2 (1)	2 (1)		
Griesen	23. 7. 48		1 (1)		
Abensberg	6.–19. 7. 40	3 (2)			
„	22. 6.–4. 7.			1 (1)	4 (1)
Isartal bei Großhesselohe	19. 6.–7. 7.	6 (6)	6 (6)	1 (1)	2 (2)
Lochhauser Sandberg bei München	23. 6.–7. 7.	2 (2)	2 (2)	11 (11)	4 (4)
Isartal bei München	23.–29. 6.	9 (9)	6 (6)	9 (9)	9 (9)
Allmannshausen	20. 6. 31				1 (1)
Deisenhofen	29. 6. 10				1 (1)
„	4. 7. 24	1 (1)			
Steinebach a. Wörthsee	14. 6.–10. 7.	4 (4)		1 (1)	1 (1)
Sauerlach	7. 7. 35			1 (1)	
Schleißheim		2 (1)	1		
Untersberg 1600 m	8. 7. 28	1			
Nanhofen	12. 6. 27	5 (3)	1 (1)		
Emmering	24.–30. 6. 21	4 (2)	3 (2)		
Spitzing-See	19. 6.–19. 7.	4 (1)			
Mittenwald 950 m	5. 7. 50	3 (1)	4 (1)		
Oberammergau		2 (1)	1 (1)		
Memmingen	6. 7. 34	1 (1)	1 (1)		
Hochris 900 m	18. 6.–8. 7.	7 (2)	1 (1)		
Neuhaus 800 m	3. 7. 49	2 (2)			
München Umgebung	28.–29. 6.			1 (1)	1 (1)
Traithen	10. 7. 49	2			
Landsberg a. Lech	30. 6. 21	1 (1)			

Fundort	Fang-Datum	*purpuralis*		*pimpinellae*	
		♂	♀	♂	♀
Miesbach	22. 6. 42	1			
Mangfalltal	30. 6. 42	3			
Murnau	20. 6. 3. 7. 43	6 (1)			
Bachh. Moor	27. 6. 3. 7. 43	3			
Dachau-Moor	16. 6. 46	2 (1)			
Fockenstein 1500 m	23. 6. 28	1 (1)			
Gauting	28. 6. 14	1 (1)			
Oberstaufen	2. 10. 7.	3 (1)	1		
Bad Tölz	6. 1946	1 (1)			
Heuberg	20. 7. 35	1 (1)	1 (1)		
Oberaudorf	13. 6. 20	7 (3)			
Württemberg-Baden					
Wutachtal	13. 7. 27			2 (2)	
Donauried	11. 6.	2 (2)			
Blumberg	9. 7.			2 (2)	
Geislingen	5. 7.			1 (1)	
Kaiserstuhl, Badberg, Hohndorf	6. 10. 6.	9 (9)	2 (2)	1 (1)	1 (1)
Tuttlingen	8. 1954	3 (1)	1 (1)		
Mittel- und Nordbayern					
Kelheim b. Regensburg	22.- 29. 7. 56	2 (2)			
Kinding b. Eichstätt	29. 7. 56	2 (1)	1 (1)		
Eichstätt	28. 7. 56	3 (1)	1 (1)		
Pappenheim/Altmühl	31. 7. 56	3 (1)	1 (1)		
Treuchtlingen	6. 7. 21	2			
Pottenstein	4. 7. 5. 8.	15 (12)	6 (6)	6 (6)	
Ebermannstadt	4. 7. 39	2 (2)		2 (2)	
Veilbronn	21. 7. 56	4 (4)	3 (3)		
Warmensteinach/Fichtelgeb.	18. 7. 38			2 (2)	1 (1)
Thüringen					
Amwallenburg, Südthüringen	7. 54	3 (3)	2 (2)	1 (1)	1 (1)
Friedrichroda	7.			1 (1)	
Ober-Oppurg	17. 7. 27			1 (1)	
Jena	7. 26		1 (1)	17 (3)	7 (3)
Ziegenrück	17. 7. 27				1 (1)
Freyburg/Saale	17. 7. 19				1 (1)
Norddeutschland - Polen (außer Berlin)					
Neustrelitz	7. 51			2 (2)	
Burg-Stargard/Mecklenburg	29. 6. 54	2 (2)			
Osterode/Ostpreußen	15. 21. 7. 34	2 (2)			
	27. 7. 38			2 (2)	
Pillauken/Ostpreußen	11. 7. 37	2 (2)		1 (1)	
Allenstein/Ostpreußen		1 (1)			
Zawada b. Zamostje, Südostpolen	6. 21. 7. 40	14 (11)	3 (3)	8 (8)	5 (5)

Schrifttum

Alberti, B. 1955: Über Dualspezies, Artspaltung und Monophylie. Deutsche Ent. Ztschr. N. F. 2, 211—224.
Alberti, B. 1957: Über *Zygaena purpuralis* Brünn. und *pimpinellae* Guhn bei Berlin. Deutsche Ent. Ztschr. N. F. 4, 1—7.
Hering, E. M. 1939: Pseudodualspecies. Zoolog. Anz. 128, 312—316.
Holik, O. 1941: Montane und submontane Rassen der *Zygaena purpuralis* Brünn. Mitt. Münch. Ent. Ges. 31, 726—780.
Holik, O. 1943: Die biologische Seite des *Zyg. purpuralis*-Problems. Ent. Ztschr. 57, 41—45.
Holik, O. 1952: Die Nahrungspflanzen der Zygaenenraupen und ihre Bedeutung für die Unterteilung der Gattung *Zygaena* Fabr. Ent. Ztschr. 62/63, 142 ff.
Povolny, D. 1951: Prispevek k otazce variability *Zygaena purpuralis* Brünn. (Lep. Zyg.) a jejiho taxonomickeho vyznamu. Acta Acad. Scient. Nat. Morav. — Siles. 23, 387—410.
Povolny, D. 1956: Einige Gesichtspunkte und kritische Bemerkungen zum Artproblem von *Zygaena purpuralis* Brünnich. Ztschr. Wiener Ent. Ges. 41, 225—231.
Reiss, H. 1940: Die endgültige Lösung der alten *Zygaena* „*purpuralis*"- und „*heringi*"-Frage. Stett. Ent. Ztg. 101, 1—22.
Reiss, H. 1955: Altes und Neues über *Zygaena sareptensis* Krul. (Lep.). Ztschr. Wiener Ent. Ges. 40, 283—291.

Anschrift des Verfassers:
Dr. B. Alberti, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43

Massenwanderungen von Collembolen

Von Johannes Sachße

Wenn auch Beobachtungen über imposante Massenwanderungen von Collembolen gerade im Frühjahr gar nicht so selten sein dürften, so sind unsere Kenntnisse über die biologische Bedeutung solcher Wanderzüge noch sehr mangelhaft, ja in Deutschland hat man m. W. mit Ausnahme der *Ceratophysella longispina* (Tullb.) sich noch nicht einmal Gedanken um die hierbei beteiligten Arten gemacht. Herr Dr. Engelhardt, München, beobachtete am 17. 2. 1957 zwei größere derartige Wanderzüge: den ersten um 15.30 Uhr nördlich der Ilkahöhe bei Tutzing in einer Länge von 36 m (!) in einer durch eine Fichtenschonung führenden Schneise und 2½ Stunden später nordöstlich Pähl bei Monatshausen einen weiteren. Hier sprangen Millionen und aber Millionen, ja gewiß Milliarden dieser etwa 1 mm großen braunschwarzen, leicht bläulich schimmernden Tiere in einem 10 cm breiten „Band" von 4 m Länge über einen Waldweg. Der insgesamt etwa 12 m lange Zug kam aus einem Fichtenwald und verschwand auf der anderen Seite ebenfalls wieder in einen solchen. Leider war es in keinem Fall möglich, den weiteren Zugweg über den Stand seiner Beobachtungszeit hinaus zu verfolgen.

In beiden Fällen handelte es sich um *Ceratophysella sigillata* (Uzel): die Tiere des mir vorliegenden Materials waren durchweg in geschlechtsreifem Zustand. Nach Stach scheint diese Winterart schon oft in großen Ansammlungen auf Schnee sowohl im Gebirge als auch im Flachland beobachtet worden zu sein. Aus der Westukraine, Böhmen und der Schweiz liegen Fundortangaben vor.

Wahrscheinlich handelt es sich auch bei früheren diesbezüglichen Beobachtungen Dr. Engelhardts am Ammersee (1947, det. Schaller) um die gleiche Art. Die damals als *Hypogastrura bengtssoni* (Agren) determinierte Art unterscheidet sich nur im Bezug auf die Länge der Anal-

dornen und Rückenmakrochaeten von der oben genannten, und es herrschte zu dieser Zeit unter den Spezialisten wohl noch Unklarheit über die Zulässigkeit einer spezifischen Trennung.

Warum unternehmen die Tiere nun derartige anscheinend „wohlorganisierte" Wanderzüge? Paclt meint, daß Bodenoberflächenluft und Insolationstemperaturen eine maßgebliche Rolle spielen, und vielleicht haben in den soeben geschilderten Beobachtungen (nach dünner Schneedecke herrschte nach Föhneinbruch trockenes „Frühlingswetter") diese Faktoren die sehr hygrophilen Tiere auch zur Wanderung veranlaßt. Fragen der Fortpflanzung und des Nahrungserwerbes dürften wohl gleichermaßen damit in Zusammenhang stehen.

Alle Erwägungen aber bleiben vage Vermutungen, solange wir bei unseren Untersuchungen auf wenige Einzelbeobachtungen angewiesen sind. Erst eine größere Zahl exakter Mitteilungen — für die ich jederzeit außerordentlich dankbar wäre — könnten evtl. auch hier weitere wissenschaftliche Erkenntnisse bringen.

Literatur:

Engelhardt, W. 1951. Faunistisch-ökologische Untersuchungen über Wasserinsekten an den südlichen Zuflüssen des Ammersees. Mitt. Münchn. Entom. Ges. XLI.

Gisin, H. 1944. Materialien zur Revision der Collembolen. Mitt. Schweiz. Entom. Ges. XIX, H. 4/5.

Handschin, E. 1926. Collembola-Springschwänze. In: Schulze, Biologie der Tiere Deutschlands, 25.

Paclt, J. 1956. Biologie der primär flügellosen Insekten. G. Fischer, Jena.

Anschrift des Verfassers:
cand. rer. nat. Johannes Sachße, München 19, Menzinger Straße 67.

Ein neues Subgenus und neue Arten aus der Gattung Solenobia Dup. (Lep. Psych.)

Von Herbert Meier

Die Gattung *Solenobia* Dup. umfaßt derzeit eine in den letzten Jahren stark vermehrte Zahl von Arten, die in Zukunft wohl in einige Gattungen, zum mindesten aber in Untergattungen aufgeteilt werden können. Versuche in dieser Richtung (Bildung von Artgruppen) reichen bis Rebel (1919: 103) zurück. Erst Sieder (1953: 120) aber stellte kürzlich die Untergattung *Brevantennia* auf.

Die Merkmale der Tiere dieses Subgenus *Brevantennia* lassen sich kurz wie folgt zusammenfassen:

a) Das ♂ ist klein, zart und dünner beschuppt.
b) Die Schlüpfzeit des ♀ scheint morgens früher zu beginnen.
c) Die Fühler des ♀ sind nur 3—9gliedrig.
d) Die Beine des ♀ haben nur 3 Tarsenglieder.
e) Die ♀-Exuvie ist anders gestaltet als die des ♂: Dünnhäutiger, dunkler und nach dem Schlüpfen stets aufwärts gebogen.

Es wird empfehlenswert sein, diese Untergattung zu einer Gattung aufzuwerten.

Eine weitere Gruppe von Arten hat an der Vordertibie eine Epiphyse (Subapikalsporn, Schienenblatt), die etwa am letzten Viertel befestigt und ziemlich kurz ist. Es sind dies folgende Arten: *pineti* Zeller, *alpicolella* Rebel, *meierella* Sieder und *rupicolella* Sauter. Diese sind relativ groß und zeigen auch in der Form der Deckschuppen am Vorderflügel große Ähnlichkeit. Die Deckschuppen sind breit und mehrzackig (Klasse IV—VI nach Sauter 1956: 498). Diese Bedornung der Vorderbeine gibt zur weiteren Unterteilung der Gattung *Solenobia* eine brauchbare Handhabe, und ich möchte diese Arten in einem eigenen Subgenus vereinigen:

Siederia subgen. nov.

zu Ehren unseres verdienten Solenobien-Erforschers L. Sieder. Als Subgenerotypus wird *alpicolella* Rebel bestimmt.

1. Solenobia (Solenobia) **charlottae** nov. sp.

Beschreibung des ♂:

Fühler: Etwas länger als die Hälfte des Vorderrandes, die Bewimperung erreicht fast die doppelte Geißelbreite.

Größe: Etwa von der Größe der *pineti* Zeller, Apex des Vorderflügels aber stumpfer, Vorderrand schwach eingedrückt, Vorderflügel gegen den Außensaum sich erweiternd. Vorderflügel-Länge 5,5 bis 7,5 mm, im Mittel 6,68 mm.

Beschuppung: Nicht sehr dicht, so daß die Aderung auf dem Vorderflügel schwach, auf dem Hinterflügel gut sichtbar ist. Vorderflügel gleichmäßig mit langen, schmalen Deckschuppen bedeckt, die stets zweizackig sind (Klasse I nach Sauter 1956). Hinterflügel mit zweizackigen Deck- und Haarschuppen bedeckt.

Zeichnung: Sehr schwach ausgeprägt, einer schwach beschuppten *pineti* Z. ähnlich; zahlreiche verloschene, helle Fleckchen auf dem Vorderflügel, ohne Innenrandsfleck, Diskoidalfleck manchmal angedeutet, auffallende Saumflecke fehlen.

Aderung des Vorderflügels: 9 Adern aus der Mittelzelle entspringend, alle frei (3 ♂♂ untersucht), eingeschobene Zelle fehlt; zum Normaltyp (Sauter 1956: 476) gehörend.

Aderung des Hinterflügels: 6 Adern aus der Mittelzelle entspringend, die meist frei sind; m_2 und m_3 oft aus einem Punkt oder kurz gestielt.

Fransen: Am Apex des Vorderflügels 2—3zackig, mit langen, spitzen Zacken; am Hinterflügel gleich, nur gegen den Innenrand hin länger und haarförmig werdend. Einfarbig, wie die Grundfarbe, graulichweiß, nicht gescheckt.

Beine: Die Tibia des Vorderbeines hat ungefähr die gleiche Länge wie der Femur, ohne Epiphyse, erste Tarse erreicht fast die Länge der Tibia. Mittelbeine mit 1 Paar Endsporen an der Tibia, erstes Tarsenglied nur die Hälfte der Tibia erreichend. Die Hinterbeine mit 2 Paar Sporen an der Tibia, die fünf Tarsen kürzer als die Tibia; Tibia ungefähr doppelt so lang wie der Femur, lang und dicht behaart.

Beschreibung des ♀:

Lange Fühler, mit 16—18 Fühlergliedern. Die Tarsen an allen Beinen 4—5gliederig, meist mit 4 Gliedern; Verschmelzungen zwischen der 3. und 4. Tarse mehrfach vorkommend. Tibialendsporen an den Tibien der Mittelbeine oft, an denen der Hinterbeine stets vorhanden. Flügellappen gut sichtbar.

Als Typen wurden bestimmt:

Holotypus: ♂, 18. 5. 1956, Mitterbach bei Knittelfeld, Obersteiermark, leg. H. Meier.

Allotypus: ♀, 17. 5. 1955, Mitterbach bei Knittelfeld, Obersteiermark, leg. H. Meier, beide in meiner Sammlung. Paratypen ♂♂ und ♀♀: 10. 5. — 26. 5. 1954; 3. 5. — 18. 5. 1955; 10. 5. — 18. 5. 1956, alle Mitterbach bei Knittelfeld, leg. H. Meier, in meiner Sammlung, sowie in den Sammlungen Daniel-München, Klimesch-Linz, Seiler-Zürich und Sieder-Klagenfurt.

Die Säcke sind mit bräunlichem bis schwärzlichem Material bedeckt, denen von *alpicolella* Rebel und *pineti* Zeller ähnlich, ohne eine deutliche Rückenkante. Die Länge der ♂-Säcke beträgt im Mittel 6,90 mm, die der ♀-Säcke 6,07 mm. Die Breite derselben reicht von 1,5 bis 3 mm.

Den ersten Sack fand meine Frau im Mitterbach bei Knittelfeld im Jahre 1953, weswegen ihr diese Art gewidmet sei. Ursprünglich als Form von *pineti* Zell. angesehen (Meier 1955a: 11—12), konnte Sieder dann durch mikroskopische Untersuchungen die starke Verschiedenheit der Deckschuppen von denen von *pineti* nachweisen, so daß eine Zugehörigkeit zu dieser kaum anzunehmen war. Mehrfache Kreuzungsversuche im Zuchtglas zwischen *pineti* Z. und *charlottae* sp. nov. ergaben ein völlig negatives Ergebnis. Diese Art steht der von Sauter (1956: 532) vorläufig unter *fumosella* Heinemann angeführten Art am nächsten, der sie in der Größe, Zeichnung und Form der Deckschuppen sehr nahe steht. *S. fumosella* Heinemann hat dagegen breitere, meist 3zackige Deckschuppen, wie schon Sauter (1956: 532) angibt.

Verbreitung: Die Art konnte bisher von folgenden Orten, die alle in Obersteiermark liegen, nachgewiesen werden: Mitterbachgraben bei Knittelfeld, Lärchenwald gemischt mit Fichte, NO-Exposition; an mehreren Orten der nächsten Umgebung von Knittelfeld, so Großlobming, St. Lorenzen, Kobenz u. a.; am Falkenberg nächst der Bahnstation Thalheim an Lärchen; zwischen St. Peter bei Judenburg und St. Georgen an der Mur mehrere Stellen an nördlich exponierten Lärchenwäldern; Pölshals bei Judenburg an südseitig stehenden Lärchenstämmen; Götzendorf bei Pöls an südseitigen Lärchen bei zirka 900 m Höhe; Kalwang im Liesingtale in einem nach NO gerichteten Lärchenwald neben der Eisenbahnstation; am Reiterkogel bei Seiz im Liesingtale an Lärchen bei 700 bis 800 m Höhe; am Aufstieg zum Madereck bei Bruck a. d. Mur an Rotbuchen; Rettengraben bei Kapfenberg an Felsen; bei Kindberg im Mürztale an südseitig stehenden Lärchen und Fichten; Wartberg im Mürztale an Lärchen am Beginn des Scheibsgrabens bei ca. 600 m. Die Verbreitung ist aber sicher noch eine größere.

Die Säcke finden sich fast stets an Baumstämmen, besonders Lärche; an südseitig gelegenen Wäldern besonders an der Nord- und NO-Seite des Stammes. Die Höhenverbreitung scheint nur bis ca. 1000 m zu gehen. Gemeinsames Vorkommen mit *pineti* Z. ist von einigen Orten bekannt.

Die Flugzeit reicht von Mitte April bis Ende Mai und richtet sich nach der Exposition der Flugstelle. Der Falter erscheint jedes Jahr.

2. Solenobia (Solenobia) **friulana** nov. sp.

Beschreibung des ♂:

Fühler: Länger als die Hälfte des Vorderrandes, auffallend licht und dunkel gescheckt, Bewimperung bis zur 1½fachen Geißelbreite.

Größe: Vorderflügel nach außen nur schwach erweitert, Vorderrand nicht eingebogen, Saum sehr schräg, Apex mehr spitz, die Fransen erreichen am Innenwinkel die halbe Flügelbreite. Die Kopfbehaarung

(Haarschopf) licht, weißlich (nicht dunkel wie bei *thomanni* Rbl., der sie am nächsten steht). Vorderflügel-Länge im Mittel 4,96 mm, etwas größer als bei *thomanni* Rbl. Für *thomanni* wird von Sauter (1956: 538) eine Vorderflügel-Länge von 4,45 mm angegeben.

Beschuppung: Etwas schwächer beschuppt als *thomanni*, die Aderung ist auf den Vorderflügeln nicht sichtbar; Deckschuppen sehr breit mit 3—6 Zacken (Klasse V—VI nach Sauter 1956). Auch scheinen die Deckschuppen spitzere und tiefere Zacken zu besitzen als bei *thomanni*. Die Hinterflügel mit sehr schwach sichtbarer Aderung, die Deckschuppen hier schmäler, nur 2—3zackig, ebenfalls lichter als bei *thomanni*.

Zeichnung: Bedeutend lichter als *thomanni*, scharfe Begrenzung zwischen den weißen und dunklen Flecken, am Vorderrand gegen den Apex hin bei der Mehrzahl der Tiere stark gelblich beschuppt; die kontrastreiche Zeichnung gegenüber *thomanni* stark eingeschränkt, indem die dunklen Flecke weniger werden; ein breiter Innenrandsfleck stets vorhanden, 1—2 große dunkle Flecke ungefähr in der Mitte des Vorderrandes deutlich, die oft sogar an Größe den Innenrandsfleck übertreffen; Diskoidalfleck gut sichtbar, oft mit den dunklen Fleckchen gegen den Vorderrand hin verbunden. Grundfarbe stets lichter und weißlicher als bei *thomanni*, am Außenrand stets einige dunkle Fleckchen.

Hinterflügel-Aderung: Nur 5 Adern aus der Mittelzelle entspringend, indem Ader m_2 und m_3 als ein Ast verlaufen; selten m_2 und m_3 lang gestielt. Tiere mit 6 Adern aus der Mittelzelle bisher nicht gefunden.

Fransen: Am Apex des Vorderflügels 3—5zackig, heller als die Grundfarbe, basal stets dunkler beschuppt, distal einfarbig weiß, nie gescheckt. Am Hinterflügel auch reinweiß, nur gegen den Innenrand lang, haarförmig und dunkler werdend.

Beine: Die Vordertibie ohne Epiphyse, die Tibia ungefähr von der Länge des Femur, das 1. Tarsenglied erreicht fast die Länge der Tibia. Die Mittelbeine mit 1 Paar Endsporen an der Tibia, die ungefähr die gleiche Länge wie der Femur aufweist, das 1. Tarsenglied erreicht nur die Hälfte der Länge der Tibia. Die Hinterbeine mit 2 Paar Sporen an der Tibia; diese ist bedeutend länger als der Femur, lang und licht behaart, die 5 Tarsenglieder an allen Beinen gescheckt.

Beschreibung des ♀: Fühler lang, mit 15—16 Gliedern. Die Beine mit nur 4 Tarsengliedern, die mit Haarschuppen besetzt sind; Tibialendsporne an den Mittel- und Hinterbeinen, manchmal auch fehlend, besonders an den Mittelbeinen (Sieder 1953: 126, unter *Sol. thomanni* Rbl.). Mir lag kein ♀ vor.

Als Typen wurden bestimmt: Holotypus: ♂ Interneppo, Friaul, Oberitalien, 11. 5. 1954, leg. L. Sieder, in meiner Sammlung. Paratypen ( ) von Gemona (21. 4. — 3. 5. 1952, leg. L. Sieder), Interneppo am Lago Cavazzo (18. 4. — 10. 5. 1954, leg. L. Lieder) und vom Monte Festa bei Interneppo (3. 5. — 18. 5. 1956, leg. L. Sieder) in meiner Sammlung sowie in den Sammlungen Daniel-München, Klimesch-Linz, Seiler-Zürich und Sieder-Klagenfurt.

Die Säcke sind weißlichgrau bis grau, kalkstaubig, viel lichter als solche von *thomanni*. Eine Rückenkante ist nur undeutlich vorhanden. Sie finden sich an Felsen, Mauern und Steinen. Die ♂-Säcke haben eine Länge von 4,5 bis 6,5 mm, im Mittel von 5,58 mm; die ♀-Säcke sind etwas kleiner.

Verbreitung: In Oberitalien (Friaul) an mehreren Orten nachgewiesen, so Gemona, Interneppo am Lago Cavazzo und Monte Festa bei Interneppo bis ca. 800 m Höhe. Flugzeit Mitte April bis Mitte Mai.

Herr Sieder stellte mir zu der Beschreibung folgenden Bericht zur Verfügung: „Erstmalig wurde *friulana* an der Schattenseite der Stadtmauern von Gemona im Jahre 1951 von den Herren J. Thurner-Klagenfurt und Rudolf Pinker-Wien aufgefunden. Im nächsten Jahre wurde dann die Art aus Säcken von dort von mir zahlreich gezogen. Ich fand solche dann noch an der Straße von Gemona nach Bordano, bei Interneppo und am Monte Festa, meist an schattigen Stellen der Felsen und Mauern. Die Verbreitung im Friaul wird sicher eine größere sein. Ich fand die Säcke bisher nur in geraden Jahren, eine zweijährige Entwicklung ist daher nicht ausgeschlossen. In Carnia war die Art nicht mehr zu finden."

Friulana läßt sich gegenüber *thomanni* ziemlich leicht abgrenzen: Etwas größer, Gesamtfärbung der Vorderflügel bedeutend lichter, Fühler und Beine gescheckt, Fleckung auf den Vorderflügeln eingeschränkter, so daß größere weiße zusammengeflossene Flecke auftreten, am Vorderrand stets 1—2 dunkle Fleckchen, auffallender weißer Haarschopf, Fransen reinweiß.

Dieser Form möchte ich vorläufig Artrechte geben, es ist aber nicht ausgeschlossen, daß spätere Untersuchungen oder Kreuzungsversuche ergeben, daß ihr nur subspezifischer Rang zuerkannt werden kann.

3. Solenobia (Brevantennia) **styriaca** nov. sp.

Beschreibung des ♂:

Fühler: Mit 28—30 Gliedern, etwas länger als die Hälfte des Vorderrandes, die Bewimperung bis zur 1½fachen Geißelbreite.

Größe: Etwas kleiner als *reliqua* Sieder, Flügel nach außen nur schwach erweitert, Apex mehr abgerundet. Vorderrand gerade. Vorderflügel-Länge von 4,5 bis 7 mm, im Mittel 5,49 mm.

Beschuppung: Etwas dichter beschuppt als *reliqua*, auf dem Hinterflügel die Aderung gut sichtbar. Der Vorderflügel mit 2—4zackigen Deckschuppen (Klasse III bei Sauter 1956), meist aber 3zackig. 2-zackige Schuppen (im Gegensatz zu *reliqua*) wenig, am seltensten 4zackige; Deckschuppen etwas breiter als bei *reliqua;* auf dem Hinterflügel meist Haarschuppen.

Zeichnung: Mehr oder minder deutlich ausgeprägt, Diskoidalfleck fast stets vorhanden. Innenrandsfleck oft fehlend; Saumflecke manchmal schwach ausgebildet, meist fehlend.

Vorderflügel-Aderung: Ohne Abschuppung nicht zu sehen. Eine eingeschobene Zelle fehlt, 9 Adern aus der Mittelzelle, m_2 und m_3 entweder frei oder aus 1 Punkt (bei 3 untersuchten ♂♂). (Normaltyp nach Sauter 1956:476.)

Hinterflügel-Aderung: 6 Adern aus der Mittelzelle, von denen m_2 und m_3 meist aus 1 Punkt entspringen, einzeln kurz bis lang gestielt, selten frei. *Reliqua* zeigt dagegen andere Verhältnisse: Ebenfalls 6 Adern, von denen aber m_2 und m_3 meist lang bis kurz gestielt sind, einzeln auch mit verschmolzenen Adern m_2 und m_3 (was bei *styriaca* noch nicht gefunden wurde), in diesem Falle also nur 5 Adern aus der Mittelzelle entspringend; Fälle, bei denen m_2 und m_3 frei verlaufen, sind bei *reliqua* scheinbar nicht vorhanden.

Fransen: Am Apex des Vorderflügels 2—4zackig, am Hinterflügel gleich, nur gegen den Innenwinkel lang und haarförmig werdend; basal stets dunkler, distal licht; einfarbig, nicht gescheckt.

Beine: Alle Beine mit 5 Tarsen. Vordertibie ohne Ephiphyse, die Tibia gleich lang wie der Femur, das 1. Tarsenglied sehr lang; die Mittelbeine zeigen andere Verhältnisse, 1. Tarse kürzer mit 1 Paar End-

sporen; die Hinterbeine mit 2 Paar Sporen an der Tibia, diese ungefähr doppelt so lang als der Femur, meist hellgelb, schwach beschuppt, lang und licht behaart, das 1. Tarsenglied noch kürzer.

Beschreibung des ♀: Fühler kurz, nur mit 3—5 Gliedern, Flügelansätze gut sichtbar; 3 Tarsenglieder an allen Beinen, Mittel- und Hinterbeine mit Tibialendsporne, die aber bei den Mittelbeinen manchmal fehlen.

Als Typen wurden bestimmt: Holotypus: ♂ 15. 4. 1955, Häuslberg bei Leoben. Obersteiermark, leg. H. Meier. Allotypus: ♀, 21. 4. 1953, Häuslberg bei Leoben, leg. H. Meier, in meiner Sammlung. Paratypen ♂♂ und ♀♀: 19. 4. — 25. 4. 1953; 10. 4. — 20. 4. 1954; 5. 4. — 30. 4. 1955 und 22. 4. — 10. 5. 1956, alle Häuslberg bei Leoben, leg. H. Meier, in meiner Sammlung, sowie in den Sammlungen Daniel-München, Klimesch-Linz, Seiler-Zürich und Sieder-Klagenfurt.

Die Säcke sind länglich, meist schwärzlich, ohne deutliche Rückenkante. Die weibliche Exuvie von typischem *Brevantennia*-Aussehen: Dünnhäutig, dunkler als die ♂-Puppenhülle und stets aufwärts gebogen. Die Länge des ♂-Sackes beträgt im Mittel 5,64 mm, die des ♀-Sackes 4,98 mm. Die Breite reicht von 1,5 bis 2 mm.

Die Art wurde von Herrn Sieder auf dem Gulsenberg bei Preg (Murtal, Obersteiermark) im Jahre 1950 auf einer gemeinsamen Exkursion mit den Herren Klimesch-Linz und Kusdas-Linz entdeckt. Da nur geringe morphologische Unterschiede gegenüber *reliqua* gefunden wurden, wurde sie einstweilen zu dieser Art gezogen (Sieder 1954: 253; Meier 1955a: 7—11). Erst durch Kopulationsversuche im Zuchtglas stellte es sich heraus, daß die Tiere von Obersteiermark mit denen von Kärnten nicht identisch sind. Bei zahlreichen Versuchen gelang nur ausnahmsweise eine Kopula. Dadurch aufmerksam gemacht, fuhr ich mit frisch geschlüpften *reliqua*-♀♀ von Pölling (Kärnten) an die Flugstelle am Häuslberg bei Leoben und setzte dort die ♀♀ um 5 Uhr früh an den Felsen aus (27. April 1956). Die ♂♂ flogen an diesem Morgen zahlreich umher, ich konnte auch zahlreiche Kopulas an den Felsen beobachten, doch die ♀♀ von Pölling wurden überhaupt nicht beachtet. Ich ließ die ♀♀ dort und fuhr in zwei Tagen nochmals dorthin, um Nachschau zu halten. 1 ♀ war nicht mehr da, die anderen 4 ♀♀ saßen noch an ihren Sack angeklammert mit ausgestreckter Legeröhre. Wäre es zu einer Kopula gekommen, so wären die ♀♀ gleich darnach zur Eiablage geschritten und nach einigen Stunden eingetrocknet vom Sack gefallen. Dadurch war der Beweis erbracht, daß zwischen *reliqua* und unserer steirischen Form „Fortpflanzungsisolation" herrscht, sie also als eigene Arten bewertet werden müssen.

In diesem Falle war also der umgekehrte Weg zu beschreiten: Zuerst deutete die Verhaltensweise auf Artverschiedenheit, und diese veranlaßte erst nach morphologischen Unterschieden zu suchen. Solche können angegeben werden: Geringere Größe, andere Form der Deckschuppen (bei *reliqua* 2—3zackig, aber vorwiegend 2zackig), anderer Verlauf der Hinterflügel-Aderung und spätere Flugzeit.

Verbreitung: Gulsenberg bei Preg, an den südseitigen Hängen bis zum Gipfel des Mittagskogels; Dürnberg bei St. Marein bei Knittelfeld an Föhren und Felsen; Pichl bei Preg; Hänge gegenüber der Eisenbahnbrücke bei Preg bis zum Sommergraben bei Chromwerk; Ruine Kaisersberg an Föhren und Felsen; Aichberg bei St. Michael bei Leoben, an Hängen des Sonnberges; Veitscherwald bei Traboch im Liesingtal; Hänge des Reiting bei Kammern an Föhrenstämmen; zwischen Kammern und Mautern an Föhren; zwischen St. Michael und Hinterberg bei Leoben am Bahndamm; Häuslberg bei Leoben; zwischen St. Michael und Hinterberg

an Felsen neben der Bundesstraße; Galgenberg bei Leoben; von Judendorf bei Leoben bis Proleb an mehreren Stellen an den Hängen; St. Peter-Freienstein gegen die Ruine zu; zwischen Bruck a. d. Mur und St. Dionysen an Hängen; Bruck a. d. Mur gegen Madereck und Dürruberg; St. Katharein a. d. Laming an Föhren und Felsen gegen den Floning zu; zwischen Bruck a. d. Mur und Kapfenberg gegen den Emberg; Rettengraben bei Kapfenberg gegen den Frieslingberg an Felsen; zwischen Kapfenberg und Thörl an einigen Stellen; bei St. Marein im Mürztal und Göritz gegen das Pfaffeneck; zwischen Stausee und Pernegg an Hängen; Mauthstadt bis Mixnitz an Föhren; Kirchdorf a. d. Mur an den Serpentinfelsen; von Mixnitz bis in die Bärnschützklamm, auch beim Aufstieg durch die Klamm; Weiz bis Weizklamm gegen den Landschaberg. Alle diese Fundorte liegen in Steiermark und wurden schon angeführt (Meier 1955a: 11). Weiters am Zigöllerkogel bei Köflach an Felsen und Föhren. (West-Steiermark.)

Die Säcke finden sich an Baumstämmen und Felsen, meist zahlreich. Die Höhenverbreitung geht scheinbar nicht über 1000 m hinaus. Die Flugzeit dauert von Ende März bis Ende Mai, meist erst ab Mitte April. Die Entwicklung ist einjährig.

Ich möchte zum Schlusse nicht versäumen, Herrn F. Daniel-München für die Beschaffung von Literatur, sowie Herrn L. Sieder-Klagenfurt für die Überlassung seines Binokulars herzlichst zu danken.

Benützte Literatur

Forster W. und Wohlfahrt Th. 1954, Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band I, Stuttgart.

Meier Herbert 1955a, Die steirischen Solenobia-Arten (Lep.). — Mitt. d. Abtlg. f. Zool. u. Bot. a. Landesmus. Joanneum in Graz, Heft 4, p. 3—34, mit 2 Verbreitungskarten.

— — 1955b, Neue und interessante Makrolepidopterenarten aus dem Murtal in Obersteiermark. — Ztschr. d. Wien. Ent. Ges. 40: 248—264.

Rebel Hans 1919, Zur Kenntnis paläarktischer Talaeporiiden. — Deutsch. Ent. Ztschr. Iris 32: 95—112.

— — 1936: Drei neue Mikrolepidopterenarten aus der Schweiz. — Ztschr. d. Österr. Ent. Ver. 21: 11—13.

Richter Rudolf 1948, Einführung in die Zoologische Nomenklatur. Frankfurt am Main.

Sauter Willi 1954, Zur Morphologie und Systematik der schweizerischen Solenobia-Arten. — Mitt. d. schweiz. Ent. Ges. 27: 429—434.

— — 1956, Morphologie und Systematik der schweizerischen Solenobia-Arten. — Rev. Suisse d. Zool. 63: 451—550, mit 5 Tafeln und zahlreichen Abbildungen.

Sieder Leo 1953, Vorarbeit zu einer Monographie über die Gattung Solenobia Z. (Lep., Psych.). — Ztschr. d. Wien. Ent. Ges. 38: 113—128.

Anschrift des Verfassers:
Herbert Meier, Knittelfeld/Steiermark, Schillerstr. 29

Zur systematischen Stellung zweier von L. Osthelder beschriebener Microlepidopteren.
(Lepidoptera: Acrolepiidae, Psychidae)

Von Günther Petersen

Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Dr. W. Forster, München, war es mir im Rahmen meiner Untersuchungen über die Genitalien der paläarktischen Tineiden möglich, auch Typen aus der Sammlung L. Osthelder zur Überprüfung zu bekommen. Da ich nach dem systematischen Umfang meiner Bearbeitung der Tineiden die Psychiden und Acrolepiiden nicht mit erfaßt habe, sei an dieser Stelle das Notwendigste über *Melasina aequalis* Osth. 1938 und *Tinea submontana* Osth. 1951 gesagt:

1. **Melasina aequalis** Osth., Mitt. Münch. Ent. Ges., 28, 29, 1938

Der Autor beschreibt die Art nach „1 ganz frisches ♂♀, Särdab-Tal, Vandarban, 2500—2700 m, 14.—18. VII. 37" aus Nord-Persien. Die beiden Typenexemplare liegen mir vor. Sie sollen sich von den beiden anderen schwarzen Arten der Gattung, *M. lugubris* Hb. und *ciliaris* O. durch noch einfarbigere Gesamtfärbung, vor allem aber durch die Fühlerbildung unterscheiden, nämlich, wie schon der Name sagt, „Fühler bei beiden Geschlechtern vollkommen gleich ...".

Bei der allgemein bekannten geschlechtsdimorphen Ausbildung der Fühler in der Gattung *Melasina* mußte dieser Befund allerdings Zweifel hervorrufen. Ich habe aber auf eine Präparation der Genitalien verzichtet, da schon unter dem Binokular zu erkennen war, daß beide Exemplare ♀♀ sind. Bei dem Tier, das Osthelder für das ♂ hielt, war die Afterwolle noch vollkommen erhalten, die Legeröhre, wie üblich, also dazwischen kaum zu erkennen. Bei dem zweiten ♀ war die Afterwolle bereits abgefallen, die braune Legeröhre daher leicht zu erkennen.

Der Osthelder sche Name ist damit hinfällig und als Synonym zu betrachten. denn nach dem Aussehen der Falter und ihrer Herkunft kann an einer spezifischen Übereinstimmung mit *M. lugubris* kaum gezweifelt werden.

Synonymie: *Melasina lugubris* Hb.
(= ***M. aequalis*** Osthelder, Mitt. Münch. Ent. Ges., 28, 29, 1938, **nov. syn.**)

2. **Tinea submontana** Osth., Schmetterl. Südbayerns, II, 2, p. 241, Beil. Mitt. Münch. Ent. Ges., 41, 1951

Diese Art beschrieb der Autor nach einem ♂. Kochel. am Nordfuß des Kiensteins gegen das Lainbachtal im Fichtenwald, ca. 700 m, 2. VII. 44. Er übergab das Tier, von dem er annahm, es gehöre in die Nähe von *Nemapogon cloacellus* Hw., Herrn Dr. H. G. Amsel zur Genitaluntersuchung. Amsel fand den Genitalapparat „am ähnlichsten dem unserer gewöhnlichen *pellionella*, mit der aber wieder äußerlich gar keine Verwandtschaft besteht".

Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen. daß diese Art keine Tineide ist. Ich habe das Genitalpräparat überprüft. Wie Amsel in der Beschreibung des Genitalapparates bereits festgestellt hat, bestehen zur *cloacella*-Gruppe *(Nemapogon)* keine Beziehungen. Aber auch seine Annahme, es handle sich um eine Verwandte von *Tinea pellionella* L., trifft nicht zu. Falls am Uncus. wie Amsel berichtet. ein Teil bei der Präparation abbrach, so war es sicher der chitinisierte Enddarm, denn diese

Art hat weder einen deutlichen Uncus noch eine Gnathos, wie sie bei *Tinea*-Arten üblich sind. Die vermutlich neue Art ist nichts anderes als ein ♂ von *Acrolepia pygmaena* Hw. Die Genitalien finden sich bei Pierce & Metcalfe, The Genitalia of the British Tineina, pl. LIV, Oundle Northants, 1935, abgebildet. Vergleichspräparate, die ich von einigen Exemplaren der Art aus den hiesigen Sammlungen anfertigen konnte, zeigen einwandfreie Übereinstimmung mit der Abbildung von Pierce & Metcalfe für *Acrolepia pygmaeana* Hw. und dem ♂ Typus von *Tinea submontana* Osth.

Synonymie: *Acrolepia pygmaeana* Hw. 1828
(= *Tinea submontana* Osthelder, Beih. Mitt. Münch. Ent. Ges., **41**, p. 241, Abb. 3, 1951, **nov. syn.**)

Anschrift des Verfassers:
Dr. Günther Petersen, Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Friedrichshagen, Waldowstr. 1.

Berichtigung zu meinem Artikel: „Untersuchung der Typen von *Endrosa pseudokuhlweini* Vorbr. (Lep.-Het.)"

Von **Franz Daniel**

In dieser Zeitschrift Jg. III, Heft 5, 1954, brachte ich einen Bericht über *Endr. pseudokuhlweini* Vorbr., in dem ich auch die von Thomann in den Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 24, Heft 4, 1951, beschriebene *kuhlweini subalpina* folgend kurz erwähnte:

„*E. kuhlweini subalpina* Thom. kann ich nur nach der Abbildung und Beschreibung beurteilen. Hiernach zweifle ich nicht daran, daß sie eine kleine, nicht namensberechtigte nördliche Form der *pseudokuhlweini* ist."

Wie ich ausdrücklich erwähnte mußte ich damals meine Beurteilung allein nach Literaturangaben fällen. Herr Thomann, den ich um kurzfristige Übersendung von Belegmaterial bat, konnte mir seinerzeit diesen Wunsch aus innerfamiliären Gründen nicht erfüllen.

Heute liegen mir aus der Sammlung Thomann 9 ♂♂, 3 ♀♀ vom Typenflugplatz, St. Maria im Münstertal, darunter der ♀-Typus, vor. Diese Serie überzeugt mich, daß meine oben zitierte Ansicht falsch war und daß *subalpina* einer von *pseudokuhlweini* verschiedenen Art zugehört.

E. ssp. *subalpina* steht nach meiner Ansicht im ganzen Habitus der ssp. *melanomos* Nick. sehr nahe, und die dunkelsten Stücke ersterer leiten fast unmerklich zu den hellsten letzterer über. Ich betrachte deshalb beide Formen als ein zusammengehöriges alpines Faunenelement, wobei *melanomos* als die Hochgebirgsform, *subalpina* als die Unterart der mittleren Höhenlagen betrachtet werden muß. Will man *melanomos* als einen Eiszeitüberdauerer in seinem heutigen hochalpinen Verbreitungsraum ansprechen, was mir durchaus wahrscheinlich erscheint, so dürfte *subalpina* der in tiefere Lagen abgewanderte und in seinem Habitus hierdurch umgeformte Zweig davon sein.

Thomann betrachtet *kuhlweini* und *roscida* als zwei Arten, worin ich ihm beipflichte, und stellt *subalpina* als Unterart zu *kuhlweini*. Er beruft sich hierbei auf das Urteil Herings. Ich kann mich dieser An-

sicht von Professor Dr. Hering nicht anschließen. *E. kuhlweini* ist die Vertreterin der weiten Sandgebiete Norddeutschlands und Osteuropas. Sie liegt mir vor von Berlin, Pommern, Polen, Ungarn, Ukraine, Sarepta und Transbaikal. Sie ist größer, stärker gelb beschuppt, meist kleinfleckiger als *roscida* und hat einen gestreckteren Flügelschnitt, vor allem stärker vorgezogenen Apex der Vorderflügel. Meines Wissens wird bei *kuhlweini* auch nur leichte Neigung zu Verdunkelung nur äußerst selten beobachtet, während alle mir bekannt gewordenen *roscida*-Populationen des Flachlandes (Elsaß, Nordbayern, Regensburg, Ober-Österreich, Böhmen, Nieder-Österreich, Prov. Udine, Bosnien) und erst recht die alpinen Stämme eine auffallende Neigung zu Verdunkelung zeigen. Eine leichte Verschwärzung der Hinterflügelwurzel fehlt nur sehr selten, und selbst Extremformen, wie sie Thomann in seiner Arbeit unter Nr. 20 abbildet, sind zumindest unter den Populationen des Donautales nicht gerade selten. Es ist zwar müßig, über „Art" oder „Unterart" bei nahe verwandten Formen zu streiten, da sich der Artbegriff nie definieren läßt und deshalb der persönlichen Einstellung jedes Autors unterworfen bleibt. Im gegenwärtigen Falle erscheint es mir jedoch untunlich, zwei habituell wie geographisch so nahe verwandte Formen wie *subalpina* und *melanomos* bei verschiedenen „Arten" einzureihen. Beide sind als alpine Unterarten der Spezies *roscida* zuzuordnen, wenn man geneigt ist, diese und *kuhlweini* spezifisch zu trennen.

Herr Thomann macht mich noch (i. l.) auf die große ökologische Verschiedenheit der Lebensräume von *pseudokuhlweini* und *roscida subalpina* aufmerksam. Er schreibt: „Die *pseudokuhlweini* ist ein Geschöpf der feuchtwarmen subalpinen Eichenmischwaldzone, während die *subalpina* dem trockenen inneralpinen Föhrenbezirk angehört."

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn H. Thomann, Landquart (Graubünden), für die liebenswürdige Hilfe zu der hier erfolgten Richtigstellung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Anschrift des Verfassers:
Franz Daniel, Zoolog. Sammlung des Bayr. Staates,
München 19, Menzinger Str. 67

Kleine Mitteilung

67. Über die Gattung Fenusa Leach. (Hym., Tenthred.)

Der Aufsatz von Lothar Zirngiebl über diese Gattung im „Nachrichtenblatt d. Bayer. Entomologen" 4, 1955, n. 9, p. 93 f, hat folgendes nicht berücksichtigt:

Wie aus „Hymenoptera of America North of Mexico, Synoptic Catalog" von Muesebeck, Krombein und Townes, Washington 1951, p. 31, ersichtlich ist, sind monotypische Genoholotypen

1. der Gattung *Fenusa* Leach 1817 (Zool. 3, p. 126):
   die Art *Tenthredo (Emphytus) pumila* Klug 1814, deren wegen Homonymie ungültiger Name jedoch durch den Namen *pusilla* (Lep., 1823) zu ersetzen ist;
2. der Gattung *Kaliosysphinga* Tischbein 1846 (Stettin. Ent. Ztg., 7, p. 79):
   die Art *K. dohrnii* Tschb. 1846;
3. der Gattung *Kaliofenusa* Viereck 1910 (N. J. State Mus., Ann. Rpt., 1909, p. 591):
   die Art *Fenusa ulmi* Sundevall 1844.

Damit sind diese 3 Gattungen, deren 2 letztgenannte als Synonyme zu *Fenusa* gestellt sind, fixiert. Die nomenklatorischen Erörterungen Zirngiebls gehen also ins Leere.

Dr. h. c. Paul Blüthgen, Naumburg a. d. Saale, Hallische Str. 58



NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang 15. Juli 1957 Nr. 7

Über Eupithecia breviculata Donz. und extremata F. insbesondere in Deutschland

Eupithecien-Studien IX.[1]) (Lep. Geom.)

Von Eduard Schütze

(Mit 4 Abbildungen im Text)

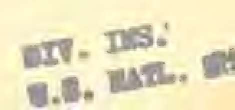
Bei den beiden vorgenannten Arten handelt es sich jedenfalls um die seltensten in Deutschland vorkommenden Eupithecien, denn die Funde lassen sich an einer Hand aufzählen. Es besteht aber kein Zweifel, daß sie bei uns zwar sehr lokal, aber ständig vorkommen.

E. breviculata Donz. (Abb. 1 u. 2)

Den ersten Fund für Deutschland machte Petry bekannt, der am 20. Juni 1931 einen frischen Falter in Istein (Südbaden) an einem Fenster des Gasthauses fand, in dem er wohnte. Die Art war aber bereits 2 Jahre vorher von Brombacher im Kaiserstuhl gefangen. Der erste Falter kam am 29. Juni 1929 in Vogtsburg, ein weiteres tadelloses Weibchen am 8. Juli 1932 am Badberg zum Licht. Dann dauerte es 19 Jahre bis erneut ein Falter erbeutet wurde, und zwar wiederum ein Weibchen bei Achkarren (Kaiserstuhl), an einem Weinberghang, am Rande der „Faulen Waag" von dem Freiburger Sammler Nopper.

Als Futterpflanze der Raupe wird in der Literatur eine Umbellifere, *Ptychotis heterophylla* Koch, angegeben, die aber in Deutschland nicht vorkommt. An den Fundplätzen im Kaiserstuhl, besonders an dem Brombacherschen Fangplatz, wächst sehr häufig *Peucedanum oreoselinum,* und ich vermutete, daß die *breviculata*-Raupe bei uns an dieser Pflanze leben würde. Mitte August 1948 habe ich zusammen mit meinem Freunde Gremminger die *Peucedanum*-Stauden hier nach *breviculata*-Raupen abgeklopft — vergeblich. Es war, wie ich heute weiß, zeitlich zu spät, denn um die Zeit sind die Raupen bereits verpuppt. 1953 machten wir — Gremminger, Jäckh und ich — in der Zeit vom 20. bis zum 27. Juni erneut Anstrengungen, um *breviculata* am Licht zu erbeuten. Es wurde abwechselnd sowohl am Brombacherschen Flugplatz am Badberg als auch bei Achkarren geleuchtet. Leider waren die Abende zu kühl, so daß die erwartete *breviculata* nicht erschien. Gremminger und ich mußten am 28. Juni abreisen, Jäckh, dessen Zeit noch nicht um war, hatte dann das Glück, am 29. Juni, an einem sehr warmen Abend, ein Weibchen am Badberg zu fangen. Das war der fünfte

[1]) Eupithecien-Studien VII-VIII, 41 (1956) p. 306, Z. Wien. Ent. Gesellsch.



in Deutschland gefangene Falter. Verabredungsgemäß nahm er das Weibchen zwecks Eiablage lebend mit und gab eine Anzahl der am Fundplatz wachsenden Umbelliferen, darunter auch *P. oreoselinum*, in das Ablagegefäß. Vier Tage später traf bei mir eine Blechschachtel ein mit fast vertrockneten Blüten verschiedener Art, dazwischen lag ein kleiner Zettel: „Suchen Sie die Eier!" Danach brauchte ich nun nicht lange zu suchen, denn bei der Betrachtung der Pflanzenteile mit der Lupe stellte ich eben geschlüpfte kleine Räupchen fest, und zwar 15 Stück. Die leeren Eischalen befanden sich ausnahmslos an den Blüten von *P. oreoselinum*, so daß sich mit großer Wahrscheinlichkeit meine Vermutung bestätigt, wonach diese Pflanze in Südbaden die Futterpflanze der *breviculata* ist. Mit dem Futter war unglücklicherweise ein Ohrwurm eingeschleppt worden, der dem eingezwingerten Weibchen am dritten Tage den Kopf abbiß, so daß verhältnismäßig wenige Eier erzielt wurden.

Peucedanum kommt in der Umgebung Kassels nicht vor. Zwar stand mir diese Pflanze im hiesigen botanischen Garten zur Verfügung, doch machte ich keinen Gebrauch davon, da Dietze angibt, daß er eine Raupe mühelos mit den Blüten von *Pastinaca sativa* aufgezogen habe. Ich holte also einen Blütenstand von *P. sativa* von einer nahe gelegenen Wiese, nahm aber noch je einen Blütenschirm von *Heracleum spondylium* und *Pimpinella saxifraga* mit und verteilte die 15 weißlichgrauen Räupchen auf diese drei Blüten, die eingefrischt zusammen in einem 5-l-Glas mit Gaze überbunden untergebracht wurden. Nach 3 Tagen hatten die Räupchen die erste Häutung hinter sich, waren jetzt weiß mit bläulicher oder grünlicher Dorsale und ebensolcher Subdorsale. Kopf schmutzig weiß. Merkwürdigerweise waren die 6 auf *Pastinaca* gesetzten Raupen eingegangen. Die übrigen waren auf die *Pimpinella*-Blüten übergewechselt, die in Zukunft nur noch gereicht wurden, wobei die Raupen vorzüglich gediehen. Nach der letzten Häutung präsentierten sich die sehr schlanken Raupen in der Färbung, wie sie von Dietze beschrieben wurde. Grundfarbe bläulichgrün, mit durchlaufender dunkelgrüner Dor-

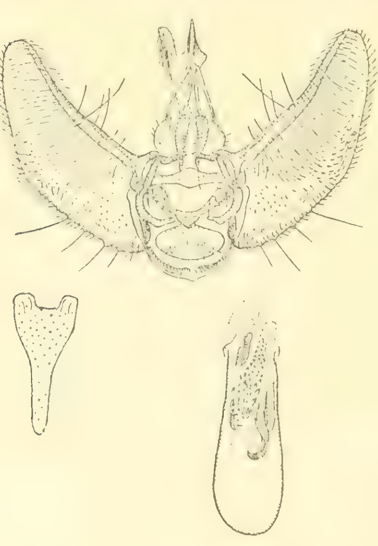


Abb. 1. *E. breviculata* Donz.
♂-Genitalapparat



Abb. 2. *E. breviculata* Donz.
♀-Genitalapparat

sale und ebensolchen schmalen Subdorsalen. Kopf weiß. Die letzte Raupe war am 3. August verschwunden, so daß die Zucht 4 Wochen dauerte. Ich erhielt 9 Puppen, aus denen nach zweimaliger Überwinterung vom 26. bis 30. VI. 1955 8 tadellose Falter schlüpften.

Die geschlüpften Falter zeigten, verglichen mit meinen Sammlungstieren, ein fremdartiges Aussehen, indem die Zeichnung der Vorderflügelspitzen nicht rotbraun, sondern dunkel schwarzbraun, man kann fast sagen schwarz, waren. Ich hielt es für möglich, daß eine Lokalrasse vorliegen könnte, zumal einige Fachgenossen, die diese Falter sahen, derselben Meinung waren. Ich konnte mich jedoch vorläufig nicht entschließen, diese Falter als neue Form zu beschreiben, sondern wollte erst frisches Material von einer anderen Lokalität beschaffen. Karl Dietze hat einmal gesagt: „Man kann bei den Eupithecien nicht vorsichtig genug sein."

Mitte August 1955 fand ich in der weiteren Umgebung Digne's, Basses Alpes, auf dem Col du Pierre Bas, 1100 m, auf den Blüten von *Pimpinella saxifraga alpestris* Vollm. (det. Hermann Schulz, Direktor des Botanischen Gartens Kassel i. R.) ½ Dtzd. fast erwachsene *breviculata*-Raupen Leider waren die meisten parasitiert. Weitere Suche nach *breviculata*-Raupen an dieser Pflanze an anderen Stellen brachte nur noch eine Anzahl *extraversaria*-Raupen. Ich erhielt 2 Puppen, die am 18. und 25. Juni 1956, also nach einmaliger Überwinterung, 2 Falter entließen, und zwar 1 ♂ und 1 ♀, die genau mit den Kaiserstuhl-Faltern übereinstimmten. *Breviculata* wurde von Donzel nach Stücken von Digne beschrieben. Es ist dies wieder ein Beweis dafür, daß man bei der Beschreibung neuer Rassen bei den Eupithecien die Vergänglichkeit der Farben einkalkulieren und sich große Zurückhaltung auferlegen muß.

Es sind also jetzt als Futterpflanzen der Raupen die 3 Umbelliferen *Ptychotis heterophylla, Peucedanum oreoselinum* und *Pimpinella* bekannt, und ich hatte bei der Zucht zufällig mit der letzteren die richtige Pflanze erwischt.

Breviculata ist ein mediterranes Faunenelement mit hohen Wärmeansprüchen. Sie findet in den wärmsten Gebieten Deutschlands, dem Kaiserstuhl und Isteiner Klotz, gerade noch Existenzmöglichkeiten und ist zweifellos bei uns ein Xerotherm-Relikt. Durch Verlängerung der Diapause im Puppenstadium kann sie kühlen Sommern in gewissem Grade ausweichen. Die Art kommt sonst erst erheblich weiter südlich in der Südschweiz, im Tessin, (Vorbrodt 1930) vor. In Frankreich außer den Basses Alpes auch in den Hautes Alpes (Cleu 1932 nach freundl. Mitteilung des Herrn Boursin), ferner im ganzen Mittelmeergebiet von der französischen Riviera — auch in Nordafrika — bis Kleinasien. Nicht in Österreich und Ungarn, aber auf dem Balkan. Im Südosten nördlich bis zum Ural. In Spanien scheint *breviculata* nicht vorzukommen.

Aus meiner Sammlung liegen mir 51 Falter aus folgenden Gebieten vor: Deutschland (Kaiserstuhl), Frankreich (Basses Alpes, Alpes Maritimes), Mittel- und Süd-Italien, Sardinien, Sicilien, Macedonien und Südural. *Breviculata* fliegt bei uns vom 20. VI. bis zum 10. VII. In Südeuropa bereits ab Ende Mai.

E. extremata F. (Abb. 3 u. 4)

Über diese Art schreibt A. Rößler (1866): „Wurde vor Jahren einmal von Vigelius in seinem Garten unter einem Birnbaum, von Blum in der Dambach bei Wiesbaden erhalten." Später ist sie offenbar dort nicht wieder festgestellt worden. Weitere Funde in Deutschland bringen Metschl und Sälzl (1935): „Sehr selten, erstmals in einem männ-

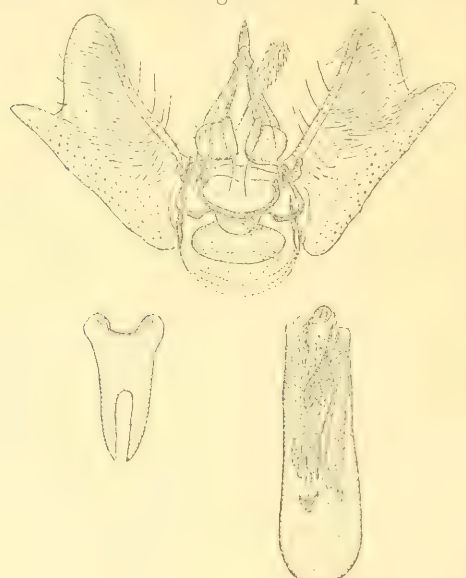
lichen Stück im Mai 1897 von Schreiber an der Eulsbrunner Straße nächst Riegling gefangen. Mederer fing einen Falter am 20. 5. 1913 bei Velburg und Osthelder am 17. 5. 1921 ein frisches, prächtig gezeichnetes Weibchen in Kelheim. Dieses Weibchen legte 12 befruchtete Eier, welche nach 7 Tagen die Räupchen lieferten, die aber nach kurzer Zeit leider eingingen. Die vorgelegten vermutlichen Futterpflanzen *Clematis vitalba,* wie Apfelblätter nahmen die Räupchen nicht an."

Der Osthelder sche Fund ist m. W. der letzte in Deutschland und liegt nunmehr 36 Jahre zurück. Ich habe darüber noch im Jahre 1949 mit Osthelder korrespondiert. Der Fundort liegt im Altmühltal am Fuße der „Brant", eines sehr xerothermen Berghanges. Ich sammelte dort im Mai 1952 zusammen mit Gremminger und Jäckh mehrere Wochen. Wir fingen in dem hervorragenden Fanggebiet viele wärmeliebende Schmetterlinge, aber leider keine *extremata.*

Ich bin davon überzeugt, daß auch *extremata* in Deutschland heimisch ist, wenn auch die Funde in langen Zwischenräumen erfolgten. Dafür spricht auch die Tatsache, daß das von Osthelder gefangene, ganz frische Weibchen befruchtete Eier legte. Die Aufzucht der Raupen gelang nur deshalb nicht, weil damals die Futterpflanze noch nicht bekannt war.

Die Lebensgeschichte wurde erst 1940 von Pinker-Wien bekannt gemacht, der als Futterpflanze eine Kamillenart, *Anthemis ruthenica,* feststellte und wiederholt die Eizucht durchführte. Die Raupe ist grün mit 3 dunkleren Dorsalstreifen, Bauchseite kamillengelb, erwachsen 18 mm lang, schlank. Das Raupenstadium dauert 26 Tage. Die Puppe ist auffallend schlank, lichtbraun; überwintert, manchmal zweimal. Die Flugzeit fällt in die zweite Hälfte Mai. (Pinker 1940.)

Über *Anthemis ruthenica* Bieb. finden sich im „Hegi" folgende Angaben: „Verbreitung Südostdeutschland, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Ungarn, Südrußland, Krim, nördl. Balkanhalbinsel, Kaukasusländer. — *A. ruthenica* gehört dem pontischen Steppengebiet an und dürfte



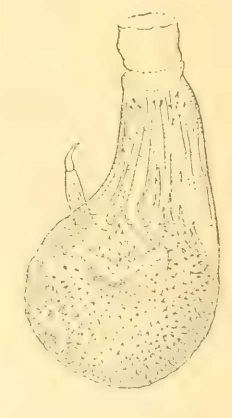


Abb. 4. *E. extremata* F.
♀-Genitalapparat

Abb. 3. *E. extremata* F.
♂-Genitalapparat

in den angeführten Gebieten Ostdeutschlands und Österreichs ursprünglich sein."

An den Fundplätzen in Westdeutschland kommt *A. ruthenica* nicht vor. Es muß demnach als Futterpflanze eine andere Komposite in Frage kommen. *Extremata* ist eine pontomediterrane Art mit ähnlichen Ansprüchen an den Biotop wie *breviculata*. Die Verbreitung ist merkwürdig. Im Staudinger-Rebel-Katalog wird angegeben: Europa c. m. et m. occ. (Excl. ? Rossia), Germ. c. oc., Corsica, Asia minor, Syr., Armemenien. Inzwischen ist die Art noch gefunden in Böhmen, Österreich, den Balkanländern Bulgarien, Macedonien, Griechenland, ferner im Libanon und Spanien. In Frankreich scheint *extremata* nicht vorzukommen, denn ich konnte in der mir zur Verfügung stehenden faunistischen Literatur keine Angaben finden, und nach freundlicher Mitteilung Warneckes führt auch Lhomme die Art in seinem Katalog nicht auf. Ich bemerke, daß diese Angaben keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen. Aus meiner Sammlung liegen mir 12 Falter vor: Österreich (Steiermark, Burgenland), Corsica, Spanien (Albarracin).

Die Stellung der beiden Arten im System zwischen *gratiosata* HS. und *actaeata* Waldff. ist unhaltbar. Auch mit *centaureata* Schiff. = *oblongata* Thbg. haben beide Arten nichts zu tun. Wie ein Blick auf die Genitalarmaturen zeigt, sind sie auch untereinander nicht näher verwandt; sie gehören in verschiedene Gruppen. Während die Valven von *breviculata* ohne Auszeichnung vom normalen Typus sind, gleichen die von *extremata* annähernd denen von *abbreviata* Stph., indem der untere Rand eingeschnitten ist und zwei Spitzen bildet. Die Bedornung des Aedoeagus beider Arten ebenso wie die Ventralplatte sind völlig verschieden. Die Bursa von *extremata* ist analwärts gestreckt, stark verhornt und streifig; sie zeigt Anklänge an die *satyrata*-Gruppe. Die von *breviculata* rund, fast ganz mit feinen Dornen besetzt; nur eine kleine Partie im unteren Teil der Bursa stachelfrei. Die Zeichnungen wurden nach meinen Präparaten von Herrn R. Kliefoth, Hann. Münden, angefertigt.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, Herrn E. Jäckh-Bremen, der mir das gefangene *breviculata*-Weibchen sowie die abgelegten Eier überließ, aufrichtig zu danken. Dadurch war es mir vergönnt, erstmalig mit deutschem Material die Eizucht durchzuführen.

Literatur (unvollständig)

Brombacher, E.: Eupithecia breviculata in Südbaden. Int. Ent. Z. Guben 27 (1933) p. 375; 28 (1934) p. 571.

Dietze, K.: Biologie der Eupithecien. Berlin 1913.

Metschl und Sälzl: Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung. D. Ent. Z. Iris 1935 p. 93.

Petry, A.: Eupithecia breviculata in Südbaden. Int. Ent. Z. Guben, 27 (1933) p. 351.

Pinker, R.: Eupithecia extremata F., ihr Verhalten und ihre ersten Stände. Z. Wiener Ent. V., 25 (1940) p. 181.

Rößler, A.: Verzeichnis der Schmetterlinge des Herzogthums Nassau, Wiesbaden 1866, p. 150.

Staudinger-Rebel: Katalog d. Lepidopteren d. palaearct. Faunengebietes, Berlin 1901.

Thurner, J.: Die Schmetterlinge der Ochrid-Gegend in Macedonien. Mitteil. Königl. Naturw. Inst. Sofia, Bd. XI (1938) p. 169.

Vorbrodt, K.: Lichtfang am Luganer See. Int. Ent. Z. Frankf. XXXXIV (1930/31) p. 337.

Anschrift des Verfassers:

Eduard Schütze, Kassel-Wilhelmshöhe, Landgraf-Karl-Str. 31¾.

Eine neue Schildlaus von Zwergbirke
(Homopt.: Coccoidea)

Von H. Schmutterer

Vor einiger Zeit erhielt ich von Herrn F. Bachmaier (München), der sich seit mehreren Jahren mit der Fauna der in oberbayerischen Mooren vorkommenden Zwergbirke *(Betula nana)* befaßt, eine Schildlaus zugeschickt. Anhand einer genauen Untersuchung konnte festgestellt werden, daß es sich bei der Coccide von *Betula nana* um eine neue Pseudococcide handelt, die in die Gattung *Spilococcus* Ferris einzureihen ist. Sie wird im folgenden beschrieben.

Spilococcus nanae n. sp.

Weibchen (Holotypus Fig. 1 und 2): Form oval, Färbung im Leben rötlich-violett. Haut leicht mit pulverigem Wachs bedeckt. Körperlänge im Dauerpräparat beim Holotypus 1,5 mm, Breite 1 mm.

Ventralseite: Antennen gut entwickelt, leicht gekniet, 7gliedrig, alle Glieder mit längeren Borsten (Fig. 1 A). Antennenformel nach der Länge der einzelnen Glieder: 7, 1, 3 (4), 2, 6, 5. 2. Antennenglied auf der Oberseite mit 1 kleinen rundlichen Sinnesorgan. Länge der Antennen etwa 300 μ. — Augen ziemlich groß, am seitlichen Körperrand neben der Antennenbasis auf einem stärker sklerotisierten Sockel. — Stigmen (Fig. 1 B) annähernd gleichartig gebaut, Öffnung verhältnismäßig groß. Umgebung der Stigmen mit mehreren dreiporigen Scheibendrüsen. — Beine (Fig. 1 C) gut ausgebildet, relativ kräftig, alle Glieder mit mehreren langen Borsten. Femur und Tibia etwa gleichlang, Tibia ungefähr doppelt so lang wie Tarsus. Trochanter jederseits mit 2 rundlichen Sinnesorganen. Kralle ohne Zähnchen an der Innenseite. Krallenborsten etwas länger als Kralle, an der Spitze deutlich verdickt. Außenseite des Tarsenvorderendes mit 2 an der Spitze leicht verdickten längeren Bor-

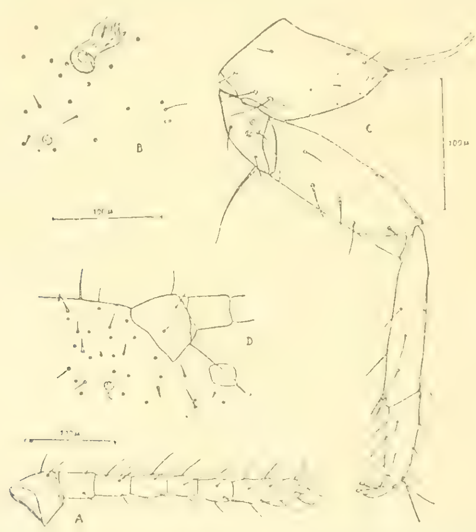


Abb. 1. A = Antenne, B = Hinterstigme, C = Hintere Extremität, D = Rechte Kopfhälfte mit Antennenbasis und Auge (dorsal) vom Holotypus von *S. nanae* n. sp.

sten. Hinterende der Außenseite des Tarsus mit 1 kleinen runden Sinnesorgan. Innenseite der Tibia am Vorderende mit 2 stärkeren dornartigen Borsten. Äußere Randzone der Coxa auf der Unterseite mit einzelnen, auf der Oberseite mit mehreren stärker lichtbrechenden kleinen Feldern. Länge der Hinterextremität beim Holotypus etwa 450 μ. — Labium 3gliedrig, triangulär, an der Spitze mit mehreren Borstenpaaren. — Circulus annähernd oval, etwa 35 μ lang und 20 μ breit, zwischen 3. und 4. Abdominalsegment. — Körperbeborstung relativ schwach, am stärksten in der Mitte der hinteren Abdominalsegmente und auf dem Kopf. — Analloben wenig ausgeprägt, mit 1 langen Terminalborste, mehreren kleinen Borsten und einem unregelmäßigen, stärker sklerotisierten Streifen oberhalb der Terminalborste. — 4 Hautdrüsentypen: 1. Vielporige Scheibendrüsen (Fig. 2 A_1) mit 10 Öffnungen und etwa 6 μ Durchmesser. In geringer Anzahl auf den hintersten Abdominalsegmenten um die Vulva, vereinzelter auf den mittleren Hinterleibssegmenten. 2. Dreiporige Scheibendrüsen (Fig. 2 A_2) mit etwa 3 μ Durchmesser. Auf allen Segmenten in kleinerer oder größerer Anzahl. 3. Flaschenförmige (tubulöse) Drüsen (Fig. 2 A_3) mit etwa 8 μ Länge. In größerer Anzahl auf der marginalen und submarginalen Zone der hinteren Abdominalsegmente, auf den mittleren und vorderen Hinterleibssegmenten selten. 4. Pilzförmige Drüsen (Fig. 2 A_4) mit etwa 12 μ Länge. Vereinzelt marginal und submarginal auf dem Abdomen und Cephalothorax mit Ausnahme der Analloben.

Dorsalseite: Mit 2 Paar nicht gut sichtbaren, von einzelnen dreisporigen Scheibendrüsen und Borsten umstellten Ostiolen. — Analring mit 6 etwa gleichlangen Borsten, einer etwas unregelmäßigen Innenreihe größerer verschieden geformter und einer Außenreihe kleinerer rundlicher „Zellen". „Zellen" der Außenreihe mit kleinem dornartigem Fortsatz. Analtube stärker sklerotisiert, gut sichtbar. — Dorsale Körperborsten kürzer als ventrale, Anzahl und Verteilung ähnlich wie auf der Bauchseite. — 3 Drüsentypen: 1. Dreiporige Scheibendrüsen. Auf allen Segmenten, wesentlich zahlreicher als auf der Ventralseite. 2. Flaschenförmige (tubulöse) Drüsen. Vereinzelt marginal und submarginal auf den hintersten Abdominalsegmenten. 3. Pilzförmige Drüsen. In größerer Anzahl auf der ganzen Dorsalseite mit Ausnahme

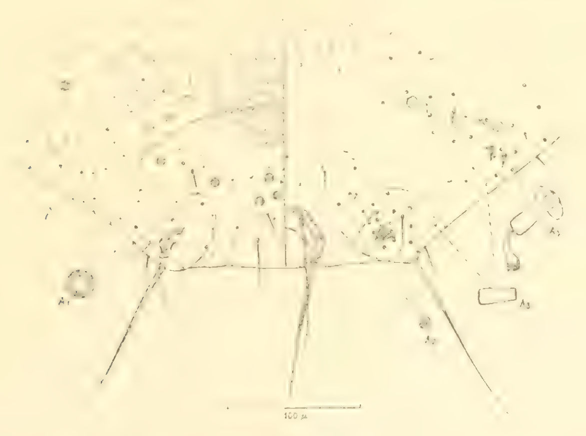


Abb. 2. A = Links ventrale, rechts dorsale Hälfte der hintersten Abdominalsegmente vom Holotypus von *S. nanae*. A_1 = Vielporige Scheibendrüse. A_2 = Dreiporige Scheibendrüse. A_3 = Flaschenförmige (tubulöse) Drüse. A_4 = Pilzförmige Drüse.

der Analloben. — Cerarii: Auf den Analloben (C_{18}) 2 relativ starke, spitze und basal nicht verengte, von mehreren dreiporigen Scheibendrüsen umgebene Dornen. C_{17} gleichfalls 2 Dornen mit mehreren dreiporigen Scheibendrüsen; Dornen wesentlich schwächer als bei C_{18}. C_{16} und C_{15} wie C_{17}. Vordere Abdominalsegmente und Cephalothorax ohne Cerarii.

Variabilität: Die Antennen sind beim Holotypus und den meisten Paratypen 7gliedrig. Es gibt jedoch vereinzelte ♀♀, die 8gliedrige Fühler besitzen, und auch solche, die eine 7- und eine 8gliederige Antenne haben. Bei manchen Paratypen ist C_{14} noch nachweisbar und besteht aus 2 schwachen Dornen und einzelnen dreiporigen Scheibendrüsen. Die Größe des Circulus ist sehr variabel.

1. Larvenstadium: Form oval, Färbung im Leben wie beim ♀ rötlich-violett. Antennen 6gliedrig, Antennenformel: 6, 1 (3), 5, 2, 4. Dorsalseite mit kurzen, Ventralseite mit längeren Borsten. Zwischen den Ventral- und Dorsalborsten einige dreiporige Scheibendrüsen, auf den Abdominalsegmenten in Querreihen. Ostiolen gut sichtbar. Analloben mit 2 stärkeren Dornen und 1 langen Terminalborste sowie einzelnen kleineren submarginalen Borsten. Alle übrigen Merkmale ohne Besonderheit.

Männchen: Geflügelt, rötlich-violett gefärbt. Abdomen beim lebenden Tier mit 2 Wachsraifen.

Fundort und Sammeldatum: Schwarzlaichmoor bei Schongau (Oberbayern), 27. 6. 1956 (leg. F. Bachmaier).

Biologie:[1]) *Spilococcus nanae* n. sp. lebt an *Betula nana* (Zwergbirke). Die Pseudococcide hält sich gewöhnlich unter den Knospenschuppen der Nährpflanzen auf und saugt hier an den Zweigen. Sie hat eine jährliche Generation. Anfang Juli legen die ♀♀ etwa 20 Eier in einem lockeren, fädigen Eisack ab. Die Überwinterung erfolgt in beiden Geschlechtern in der Regel als L_2, seltener als ♀ L_3.

Holotypus sowie einige Paratypen befinden sich in der Zoologischen Staatssammlung in München, weitere Paratypen in der Sammlung des Verfassers.

[1]) Nach frdl. briefl. Mitteilung von Herrn F. Bachmaier (München).

Anschrift des Verfassers:
Dr. H. Schmutterer, Gießen/Lahn, Ludwigstr. 23.

Kleine Mitteilung

68. Zur Biologie der Lauchschrecke, Parapleurus alliaceus (Germ.)
(Orthopteroidea, Salt., Caelifera)

Larven der Lauchschrecke verfügen bereits in den letzten Ständen über die gleichen Abwehrbewegungen wie Imagines, also das stumme Aufab mit mäßigem Schienenabspreizen als symbolische Abwehr auf Distanz, das stumme Schenkelschütteln und schließlich auch das übliche Schienenschleudern. Diese Bewegungen wurden in der Hauptsache auf gleichartiges Verhalten von Imagines in unmittelbarer Nähe gezeigt.

Die Oothek ist bräunlich, oval, im Durchschnitt 10 mm lang und 5 mm breit und mit einem Pfropfen des schaumigen Sekrets verschlossen, aus dem sie besteht. Normalerweise wird sie in den Boden abgesetzt; oberhalb desselben abgelegte Eikokons sind deformiert und zeigen ganz unterschiedliche Maße.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Wülfershausen/Saale, Kr. Königshofen/Gr., Bayern.



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67

Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang — 15. August 1957 — Nr. 8

Wasserkäfer-Winterbeobachtungen [1])

Von **Friedrich Kühlhorn**

Wie die Durchsicht des mir vorliegenden einschlägigen Schrifttums zeigte, sind unsere Kenntnisse vom Überwinterungsverhalten vieler Wasserkäferarten noch lückenhaft. Aus diesem Grunde möchte ich nachstehend einige meiner Winterbeobachtungen mitteilen.

Bei den Winterkontrollen von *Anopheles bifurcatus*-Überwinterungsbiotopen (die Art *Anopheles bifurcatus* Meig. [*Culicidae*] überwintert in Larvenstadium) stellte ich in während wärmerer Zeitabschnitte eisfreien Gewässern immer wieder aktive Wasserkäfer fest. die eilig pflanzenlose Stellen überquerten. sich hastig durch das teilweise abgestorbene Unterwasser-Pflanzendickicht bewegten oder aber zur Ergänzung ihres Luftvorrates kurz an der Oberfläche erschienen. Es war mir im Laufe der Jahre möglich. bei entsprechenden thermischen Außenverhältnissen stets mehr oder weniger reges Wasserkäferleben auch während der Monate November. Dezember und Januar (Februar-Untersuchungen wurden bisher aus zeitlichen Gründen nicht durchgeführt) in eisfreien Gewässern verschiedener Typen (Gräben, Teiche, Altwässer, Grundwassertümpel) in einer im Vergleich zur wärmeren Jahreszeit in der Regel geringeren Populationsdichte zu beobachten.

Alle diese Feststellungen regten zur Untersuchung der artlichen Zusammensetzung der in eisfreien Gewässern winteraktiven Wasserkäferfauna im Januar 1956 an.

Die Fänge aus dem Teich „D“/Moosschwaige (13. 1. 56), sowie aus dem Grundwassertümpel „A“/Puchheim (17. 1. 56) ergaben nach der Bestimmung des Materiales durch Herrn Rektor i. R. K. Hoch, dem ich dafür zu besonderem Dank verpflichtet bin, folgende Arten:

Puchheim „A“ [2])

1. Dytiscidae:

Hydroporus erythrocephalus L.
„ *nigrita* F.
„ *palustris* L.
Laccophilus minutus L.
Coelambus impressopunctatus Schall.
Agabus flavipes F.

[1]) In Anlehnung an K. Hoch (1955) wende ich den Begriff „Wasserkäfer“ aus praktischen Gründen als Sammelbezeichnung für alle in dieser Arbeit genannten wasserlebenden Käfer an.

[2]) Eine genaue Beschreibung der Milieuverhältnisse der hier angeführten Gewässer soll später an anderer Stelle erfolgen. Ein kurzer Überblick über den Charakter dieser Biotope findet sich in einer meiner früheren Arbeiten (F. Kühlhorn, 1954).

2. **Hydraenidae:**
Limnebius crinifer Rey

3. **Hydrophilidae:**
Helophorus flavipes F.

Moosschwaige „D"

1. **Haliplidae:**
Haliplus lineatocollis Mrsh.
„ *ruficollis* Deg.

2. **Dytiscidae:**
Laccophilus minutus L.

Die Zusammenstellung der im Januar 1956 gefangenen Arten zeigt, daß sowohl Dytisciden, als auch Halipliden, Hydraeniden und Hydrophiliden winteraktiv sein können.

Entsprechend den Sommerbeobachtungen wies der Tümpel „A" auch während des Winters eine weit größere Populationsdichte als der Teich „D" auf.

Für die Bewertung der Befunde ist bemerkenswert, daß diese beiden Gewässer bis zur Beobachtungszeit hin eisfrei geblieben waren, wie auch aus den noch ziemlich hohen Wassertemperaturen (Moosschwaige „D": $+6{,}2^0/6{,}1^0$; Puchheim „A": $+5{,}5^0/5{,}3^0$) [1]) ohne weiteres erkennbar war.

Im Gelände bei der Moosschwaige liegen u. a. 4, nur durch relativ schmale Dämme getrennte Teiche in einem Geviert. Am 13. 1. 56 waren die Teiche „C" und „D" eisfrei, während „A" und „B" eine 3—4 cm dicke geschlossene Eisdecke trugen. Wie zu erwarten, herrschte in „A" und „B" keinerlei Käferleben. Nach dem Aufschlagen der Eisbedeckung gemachte Grundfänge im abgestorbenen Pflanzenfilz ergaben nur einige *Cloeon*-Larven (*Ephemeroptera*/Eintagsfliegen). In diesen Teichen zeigten sich die ersten Wasserkäfer erst im Laufe des März, nachdem die einheitliche Eisdecke bis auf geringfügige randliche dünne Eisreste abgeschmolzen war. Die vorhergehende Feststellung steht im Gegensatz zu einer Angabe von K. Hoch (1955), der schreibt: „Hackt man aber in die zugefrorene Eisdecke eines Weihers ein Loch, wird man erstaunt sein, wie groß dort die Menge der lufthungrigen Wasserkäfer ist, die sich dort zusammendrängt". Meine davon abweichenden Beobachtungen dürften vielleicht in der auch während des Sommers feststellbaren sehr geringen Wasserkäferdichte in „A" und „B" ihren Grund haben.

Die bisher erzielten Ergebnisse deuten an, daß der Eintritt der genannten Wasserkäferarten in die Winterruhe möglicherweise weitgehend durch die thermischen Verhältnisse der Wohngewässer während der kalten Jahreszeit bestimmt wird. Der Ruhezustand tritt offenbar erst dann ein, wenn die Wassertemperatur der Biotope stark abgesunken ist und die Bildung einer länger währenden geschlossenen Vereisung einsetzt. Das zeigte sich z. B. deutlich nach dem Einsetzen einer strengen Frostperiode gegen Ende Januar 1956 sowohl im Tümpel „A" bei Puchheim, als auch im Teich „D" bei der Moosschwaige. Sobald sich eine geschlossene Eisdecke (bei Teich „D" 4 cm und bei Tümpel „A" über 5 cm stark) gebildet hatte, war — wie bei den schon am 13. 1. 56 vereist gewesenen Teichen „A" und „B"/Moosschwaige — alsbald jegliches Käferleben erloschen, das sich auch hier erst wieder im März nach dem Abschmelzen des Eises zeigte.

Leider gestalteten sich damals die Witterungsverhältnisse nicht derart, daß innerhalb der Frostperiode längere wärmere Zeitabschnitte ein-

[1]) Vor dem Strich Wassertemperatur in 5 cm und dahinter in 20 cm Tiefe gemessen.

traten. So war es nicht möglich, Beobachtungen darüber anzustellen, ob die Käfer bei einem Abschmelzen des Eises während einer witterungsgünstigeren Zeit sofort erneut aktiv werden. Diesem Problem soll bei späteren Untersuchungen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die im Januar 1956 in den genannten Gewässern erzielten Käferausbeuten entsprechen in ihrer artlichen Zusammensetzung bei weitem nicht dem während der wärmeren Jahreszeit in ihnen beobachteten Artenbestand. Meine Beobachtungen reichen noch nicht aus, um diese Befunde befriedigend erklären zu können.

Die vorliegende Arbeit bringt in erster Linie Ergebnisse, die im Rahmen meiner oberbayerischen Anophelen-Untersuchungen gewonnen wurden. Es kann daher keine Vollständigkeit bezüglich der Artenlisten für die einzelnen geprüften Gewässer, wie auch hinsichtlich der von den Wasserkäfern an ihren Biotop gestellten durchschnittlichen Umweltsansprüche erwartet werden.

Die mitgeteilten Beobachtungsergebnisse sind daher lediglich als Unterlagenmaterial für die weitere Bearbeitung der angeschnittenen vielseitigen interessanten Probleme im oberbayerischen Raum gedacht und sollen zur Durchführung entsprechender Untersuchungen in anderen Teilen dieses bezüglich seiner Gewässertypen so abwechslungsreichen Gebietes anregen.

Literatur

Burmeister, F., 1939: Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer. Bd. 1, Krefeld.

Hoch, K., 1955: Der Fang von Wasserkäfern. — Entomol. Blätter, Bd. 51.

— — 1956: Wasserkäfer des Bodensees und seiner Umgebung. — Mitt. Bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, N. F. 6.

Horion, A., 1941 und 1949: Faunistik der deutschen Käfer. — Bd. 1, Krefeld; Bd. 2, Frankfurt a. M.

— — 1951: Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas mit kurzen faunistischen Angaben. — Stuttgart.

Karny, H. H., 1934: Biologie der Wasserinsekten, ein Lehr- und Nachschlagebuch über die wichtigsten Ergebnisse der Hydro-Entomologie. — Wien.

Kühlhorn, F., 1954: Beitrag zur Verbreitung und Ökologie oberbayerischer Culiciden. — Nachrichtenbl. Bayer. Entomol., Jahrg. 3.

Kuhnt, P., 1913: Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Käfer Deutschlands. — Stuttgart.

v. Lengerken, H., 1924: „Coleoptera" in: Schulze, Biologie der Tiere Deutschlands, Lief. 10, T. 40. — Berlin.

Reitter, E., 1908 und 1909: Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. — Bd. 1 u. 2, Stuttgart.

Wesenberg-Lund, C., 1943: Biologie der Süßwasserinsekten. — Berlin-Wien.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Friedrich Kühlhorn, München 38, Menzinger Str. 67, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates.

Meine Bekanntschaft mit einem „hohen Tier"

(Orodemnias cervini Fall.)

Von Hermann Pfister

Im Laufe meines Sammlerlebens habe ich viele Falterarten kennengelernt, aber keine, die einen so harten Lebenskampf zu bestehen hat wie *Orodemnias cervini* Fall. Ausführlich hat darüber Karl Burmann (Mitt. Münch. Ent. Ges. 42, 1952) berichtet. Unter seiner freundlichen Führung besuchte ich Ende Juli 1956 den etwa 3000 m hoch gelegenen Tiroler Flugplatz der interessanten, in ganz frischen Stücken wunderschön goldgelb und schwarz gezeichneten, leider nach kurzer Zeit schon trübockergelb verfärbten Art. Wir sahen, trotzdem die Flugzeit bereits im Gange war, keines von den „hohen Tieren" fliegen, fanden aber unter den, den Fundplatz bedeckenden, flachen Gneisschieferplatten einige Puppen, die nach wenigen Tagen Falter ergaben. Von diesen erzielte Herr Burmann befruchtete Eier. Obwohl ich mich mit Großschmetterlingszuchten sonst kaum befasse, reizte mich gerade dieses Tier, und ich probierte es eben einmal

Unter verschiedenen Bedingungen wurde *cervini* schon oft gezüchtet, und auch einige Berichte liegen darüber in den Fachzeitschriften vor. Trotzdem glaube ich, daß es manchen Falterfreund interessieren wird, wie die Geschichte bei mir verlaufen ist: Die goldgelben, zeichnungslosen Eier verfärbten sich etwa nach 10—12 Tagen und entließen die lebhaften, zunächst hellbraunen Räupchen, die bald ans Futter — etwas angewelkte Löwenzahnblätter — gingen. Ich teilte den ganzen Verein bald in 4 Gruppen zu je etwa 6—8 Stück, steckte jede in eine Klarsichtdose (Format für 1 Pfund Kaffee) und stellte das ganze, um die Entwicklung zu beschleunigen, in einen selbstgebastelten „Thermostaten". Dieser bestand aus einer Holzkiste (mit Seitentür), in der oben eine 15-Watt-Kohlenfadenlampe hing. Die Bodenfläche war gerade so groß, daß vier Kaffeedosen, im Quadrat gestellt, Platz hatten. In den Dosen lag unten während des ganzen Zuchtverlaufs täglich gewechseltes, mehrfach gefaltetes Zeitungspapier, in das sich die Raupen, wenn es ihnen zu warm wurde, gerne verkrochen. Darauf kam eine anständige Portion Holzwolle und auf diese der Löwenzahn. Auch das Futter wurde jeden Tag in gewelkter Form erneuert. Die Räupchen entwickelten in der Zeit von etwa Mitte August bis Mitte November einen ausgezeichneten Appetit und waren dann etwa ³/₄ erwachsen. Die Zahl der Häutungen habe ich nicht mitgezählt, es waren aber eine ganze Reihe. Sie fühlten sich in ihren warmen, immer etwas schwitzenden Zuchtdosen recht wohl. Verluste gab es nur einmal, als ich versuchsweise eine Dose in die Sonne stellte mit der Folge, daß nach kurzer Zeit alle Raupen tot waren. Sonnenlicht hatten die Zuchttiere — ein Widerspruch zu Freilandbeobachtungen — nicht gerne. Sie verkrochen sich sofort zwischen die Blätter des „Münchner Merkur". Eines Tages hörten plötzlich alle gleichzeitig zu fressen auf und liefen tagelang rastlos herum und wurden immer kleiner dabei. Gewaltkuren (Baden, Bestrahlen, starke Wärme) bewirkten nur, daß die Tiere noch mehr rannten. Um die Zucht nicht zu gefährden, stellte ich nun die Tiere kühl. Das half. Sie verkrochen sich wieder in die gefalteten Blätter des „Merkur", blieben wochenlang ruhig sitzen und ließen sich nicht stören. Etwa Mitte Dezember probierte ich es, den Inhalt einer Dose dem Leben wiederzugeben. Die Tierchen wurden in etwa 20° warmes Wasser geworfen, blieben drin, bis sie sich richtig ausgezappelt hatten, kamen dann auf Fließpapier und wurden aus etwa 50 cm Entfernung für

ca. 5 Minuten mit der Höhensonne bestrahlt. Die Prozedur half, bereits nach 2—3 Tagen sah man Kotspuren. Die Raupen, die wieder warmgestellt waren, hatten von neuem Futter angenommen. Noch eine Häutung, noch ein paar Tage Löwenzahn, der um diese Jahreszeit verständlicherweise schon schwer aufzutreiben war, dann begann wieder ein großes Rennen. Ununterbrochen, immer im Kreis herum. Der Kniff (Herr Burmann hat ihn verraten): jede Raupe in eine leere Zündholzschachtel, ein bißchen Futter hinein, und dem Schicksal in die Hand drücken. Das Ergebnis: Nach ein paar Tagen war alles verpuppt. Schöne blaubereifte Puppen, die mit dem Abdomen noch weit in der schwarz-gelben Raupenhaut steckten. Die Wiege ist mehr als primitiv: Ein leichtes Gespinst, das der Puppe keinerlei Schutz bietet, ist alles. Anfang Januar war die Gesellschaft verpuppt, und ab Mitte Januar schlüpften die ersten Falter, prächtige schwarz und goldgelb gefärbte Tiere, bei denen man vergeblich nach einem Unterschied gegenüber Freilandstücken sucht. Die Eltern waren auch noch Original-Freiland-„Material". Mit den beiden anderen Dosen klappte es nicht so nach Wunsch. Der Inhalt einer Kaffeebüchse wurde doch etwas zu heiß (man muß eben alles probieren) gebadet mit dem Ergebnis, daß alle Raupen sich im Jenseits versammelten. Mit der zweiten Dose stimmte die Richtung wieder, allerdings fand ich kein Futter mehr, da auf dem Löwenzahn bereits dicker Schnee lag. Als Ersatz bewährte sich gewöhnlicher Feldsalat (Rapunzel) hervorragend. Er wurde sogar bevorzugt. Heute am 27. Januar sind auch von dieser Garnitur (Anfang Januar ins Zimmer genommen) bereits die Falter da, nur 1 Puppe liegt noch. Während ich dies schreibe, krabbelt vor mir ein prächtiges *cervini*-Weibchen herum, das gestern nachmittag Hochzeit gefeiert und heute zwischen 15 und 16.30 Uhr etwa 90 Eier gelegt hat. Den Lebensrhythmus des Falters habe ich bei den geschlüpften Tieren beobachtet. Er war bei allen gleich und wich von Freilandbeobachtungen etwas ab. Sämtliche Falter schlüpften zwischen 10 und 11.30 Uhr, entwickelten sich in etwa 6—10 Minuten und blieben ruhig sitzen bis etwa 15 Uhr. Dann beginnt die Brautschau. Es klappt nicht immer gleich. am schnellsten anscheinend dann, wenn das Weibchen einen Tag älter als das Männchen ist. Ein gleichaltriges Pärchen stellte sich besonders unerfahren an und trennte sich nach einer Vereinigung von kaum 1 Minute Dauer wieder. Ich stellte die Tiere dann sehr warm bis spät abends, erreichte aber nur, daß sie recht unruhig herumrannten — fliegen kommt kaum in Frage, auch nicht bei Männchen — ohne sich zu vereinigen. Als das nicht half, stellte ich die Tiere in ein kaltes Zimmer. 2 Minuten später waren sie in Copula. Warum weiß ich nicht. Die Vereinigung dauert lang, meist bis in die Morgenstunden. Die Eiablage beobachtete ich nur zwischen 15 und 17 Uhr, nicht vorher und nicht nachher. Die Hauptmenge der Eier legt das Weibchen am Tag nach der Copula (60 bis 90 Stück) ab, an den folgenden 4—5 Tagen, aber nur zur amtlichen Legezeit, noch kleinere Mengen (10—25 Stück), alle dicht beieinander in goldgelben Spiegeln, am liebsten auf dem Deckel der Pappschachtel, in die man es zweckmäßigerweise sperrt, angeheftet, bis zum Lebensende nach längstens einer Woche.

Und dann fängt die Geschichte von vorne an, wenn man dazu Lust hat und alles wieder gut geht.

Anschrift des Verfassers:

Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Str. 29

Berichtigung

Die Hautflügler des Naturschutzgebietes Romberg — See von Sendelbach

Von Hans Stadler und Kurt Gläßel

Nachrichtenblatt 5, 11, 1956, p. 109—111

Berichtigungen

Verschiedene Umstände haben es verschuldet, daß in dieser kleinen Arbeit eine Anzahl Druckfehler und sachliche Irrtümer stehen geblieben sind. Es muß richtig heißen:

p. 110 linke Spalte:

Strombocerus delicatulus Fall.
Tenthredo rubricoxis Ensl.
Stylocryptus rusticus Hab.
Phygadeuon pegomyiae Hab.
Hemiteles fulvipes Grav.
Canidia exigua Ths.
Anilastus didymator Thbg.
Orthocentrus sanio Holmgr.
Diaborus pallitarsis Ths.

rechte Spalte:

Chremylus rubiginosus Nees
Serphus brachypterus Schrank
Antophora acervorum v. *dimidiata* Alfken
Scolia flavifrons v. *haemorrhoidalis* und *Scolia hirta* sind zu streichen - Fehlbestimmungen
Dasylabris maura F.

p. 111 linke Spalte:

Laelaptiden Nymphen
Phurolithus festivus C. L. Koch
Polistes kohli D. T. statt F. (Dalla Torre)
Harpactus elegans Lep.

rechte Spalte:

Halictus lateralis ist zu streichen
Chelostoma maxillosum L.
Bombus silvarum L. var. *equestris* F. ist zu streichen (*equestris* ist eine gute Art).

Zusätze

Weitere Funde:

Blattwespen:
Acantholyda hieroglyphica Christ

Ichneumoniden:
Trichocryptus aquaticus Ths.

Braconiden:
Hygroplitis mechthild Stdl.

Perilitus sp. (aus *Otiorynchus singularis* L. Imago)

Chalcidier:

Elasmus schmitti Ruschka (gezogen aus einem *Polistes-bimaculatus*-Nest mit *Latibulus argiolus*).

Literaturbesprechung:

W. Forster und Th. A. Wohlfahrt: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 3: Bombyces und Sphinges, Lieferung 7 und 8. 64 Seiten Text, 7 Farbtafeln. Franck'sche Verlagshandlung Stuttgart. 1956 u. 1957. Preis je Lieferung DM 10.—.

Den seit einiger Zeit abgeschlossenen Bänden I und II des „Forster-Wohlfahrt" sind jetzt die beiden ersten Teile (Lieferung 7 und 8) des III. Bandes gefolgt. Dieser soll in Anlehnung an die in den neueren Bestimmungsbüchern übliche Zusammenfassung die recht unhomogenen Familien der sogenannten Spinner und Schwärmer umfassen. Die beiden vorliegenden Hefte besprechen die *Nolidae, Lymantriidae, Arctiidae* (zu denen auch die bisher unter *Callimorphidae* und *Syntomidae* vereinten Formen gestellt werden, während ein Teil der Kleinarctiiden einer erst in jüngster Zeit aufgestellten Familie *Endrosidae* zugeteilt wird), *Thaumetopoeidae* und einen Teil der *Notodontidae*.

Über den Aufbau des Werkes habe ich meine Ansicht bereits früher geäußert (Nachrichtenbl. Bayr. Entomol. 5 p. 71, 1956). Der knapp gehaltene Textteil ist innerhalb dieser nach Abbildungen meist leicht erkennbaren Gruppen im allgemeinen ausreichend. Bei den Familien *Nolidae* und *Endrosidae*, sowie bei der Gattung *Eilema* wären nach Ansicht des Referenten allerdings wesentlich ausführlichere Differentialdiagnosen am Platze gewesen, da die gegebenen Abbildungen in Verbindung mit den kurzen Textangaben wohl für den Anfänger nicht ausreichen, diese makroskopisch schwer trennbaren Arten zu unterscheiden.

Die Tafeln 1—4 (der Lieferung 7) können leider nicht das hohe Maß von Anerkennung beanspruchen, welches denen des Tagfalterbandes ausnahmslos gezollt werden muß. Sie sind in den ausgelieferten Heften recht unterschiedlich. Soweit der Referent sehen konnte, sind die Tafeln durchaus zu stark gelbstichig und teilweise recht mangelhaft in der Drucktechnik, wobei sogar fadenförmige Fühler als Doppellinie erscheinen. Die leider zunächst völlig verunglückte Tafel 3 von Lieferung 7 ist in Lieferung 8 absolut einwandfrei nochmals enthalten. Die Tafeln 1, 2 und 4 sollen dem Vernehmen nach, soweit die Bezieher zu beanstandende Exemplare erhalten haben, auf Anforderung ausgetauscht werden. Die der Lieferung 8 beigegebenen Tafeln Nr. 5, 6 und 7 halten das bei „Forster-Wohlfahrt" schon zur Tradition gewordene Niveau, und die darauf reproduzierten Falterbilder können zu den besten der entomologischen Literatur gezählt werden.

Als Ganzes gesehen, verspricht nach diesen ersten Teilen auch der Spinner- und Schwärmerband eine Zusammenfassung der mitteleuropäischen Formen dieser unter den Liebhaber-Entomologen besonders begehrten Familien zu geben, die es jedem Benützer gestattet, nicht nur seine Falter zu determinieren und zu ordnen, sondern auch dem Textteil wertvolle Anregungen in biologischen Fragen zu entnehmen. Es ist zu wünschen, daß zu den vielen bisherigen Freunden noch zahlreiche neue treten mögen, denen das Buch Belehrung, Unterhaltung und neue Einblicke in die mannigfaltige Formenfülle des Schmetterlingsreiches vermittelt.

F. Daniel.

F. Schremmer: Singzikaden. Die Neue Brehm-Bücherei. Nr. 193. 47 Seiten, 35 Abbildungen. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg 1957. Preis geh. DM 3.—.

Das kleine Büchlein bringt eine kurzgefaßte Übersicht über unser derzeitiges Wissen von den Singzikaden, Insekten, die jedem Besucher südlicher Länder zum mindesten durch ihren durchdringenden Gesang vertraut sind. Bau und Lebensweise dieser interessanten Tiergruppe werden in gleicher Weise dargestellt, wobei die Kapitel über Lautäußerung und Gehör, sowie über Fortpflanzung und Entwicklung besonders ausführlich gehalten sind. Die gute Ausstattung mit Abbildungen, Photographien sowohl als auch schematischen Zeichnungen, ist besonders hervorzuheben. Eine erfreuliche Bereicherung der „Neuen Brehm-Bücherei". W. F.

M. Koch: Prächtige Falter vom Amazonas. 40 Seiten, 16 farbige Abbildungen. **Schöne Falter der Südsee.** 40 Seiten, 16 farbige Abbildungen. Neumann Verlag, Radebeul 1957. Preis je Bändchen DM 2,80.

Die beiden kleinen Bändchen bringen Farbaufnahmen bekannter prächtiger Tropenfalter, wie *Morpho*, *Ornithoptera*, *Agrias* und andere, die von Martin Schönbrodt-Rühl aufgenommen wurden. M. Koch schrieb zu den Bildern einen kurzen, lebendigen und in jeder Weise korrekten und wissenschaftlich einwandfreien Text, was letzteres besonders lobend festgestellt sei. Die beiden kleinen Büchlein eignen sich sehr gut als Geschenke für an der Natur interessierte Jugendliche, die durch sie nicht nur einen Begriff von der Schönheit tropischer Falter bekommen, sondern im Text auch manches Wissenswerte über die Lebensweise der Falter und über allgemeine biologische Probleme, wie Mimikry, Rassenbildung etc. finden. W. F.

Kleine Mitteilungen

69. Zur Biologie von Stenobothrus lineatus Panz. (Orthopteroidea, Saltatoria, Caelifera).

♀♀ von Panzers Grashüpfer, die aus Larven gezogen wurden und deshalb jungfräulich waren, sangen spontan, d. h. ohne zuvor den Gesang von ♂♂ gehört zu haben und erwiderten auch den Gesang von ♂♂. Die Stridulation trat bei ihnen erstmals 5 Tage nach der Imaginalhäutung auf. Die lauterzeugende Bewegung wurde auf die gleiche Weise und im selben Rhythmus wie der gewöhnliche Gesang bzw. die 2. Phase des männlichen Werbegesangs ausgeführt. Es war jedoch nur jeweils die Abbewegung der Hinterschenkel lautbildend bzw. hörbar, so daß der Vers - ein etwas flatterhaftes Schwirren ohne das hohe Sirren des ♂ - durch kurze Pausen unterbrochen war. Mit ♂♂ zusammengebracht deuteten die ♀♀ eine Erwiderung des kurzen Werbegesangs der ♂♂ nur durch geringes Schenkelzucken (wie etwa das ♂ die Hinterschenkel beim Beginn der 1. Phase des Werbegesangs bewegt) an und es kam sogleich zur Copula, die zweieinhalb bis drei Stunden dauerte. Nachher war kein Gesang von den ♀♀ mehr zu hören und Annäherungsversuche von ♂♂ wurden abgewehrt. In einem Fall hörte sich ein ♀ den immer wieder vorgetragenen Werbegesang der 1. Phase an, ohne darauf zu reagieren, dann bei Beginn der 2. Phase begann es - wenn auch nicht die ganze Phase durchhaltend - gleichfalls zu stridulieren. Es bewegte dabei die Hinterschenkel viel rascher als sonst und schloß - aus der Bewegung zu schließen, zu hören war nichts, da die Laute vom ♂-Gesang überlagert wurden - mit einem Schwirrer. Das ♂, das nicht zum ♀ gelangen konnte, wiederholte hierauf noch zwölfmal die 2. Phase des Werbegesangs; immer wenn die Anspringlaute erklangen, hob das ♀ die Hinterschenkel seitlich ab, um dem ♂ das Aufsteigen zu erleichtern, ging aber nicht zu ihm hin.

Von dieser Art sind viele Farbvarianten, besonders bei ♀♀, bekannt, doch finden sich, wie überhaupt vielfach bei Angehörigen der *Acridinae,* keine Hinweise über deren Entstehung und Beständigkeit; nur bei f. *violacea* Fisch. wird angeführt, daß die Färbung mehrere Wochen beständig ist. Am 21. Juni gefangene ♀♀ Larven - zu diesem Zeitpunkt waren von ♂♂ schon öfters Imagines zu finden - behielten während der Weiterzucht trotz andersfarbiger Umgebung, wobei die Trockenheitsverhältnisse des natürlichen Biotops beibehalten wurden, ihre ursprüngliche Farbe. Besonders auffallend war dies bei einer bis auf die Unterseite und die Flügelscheiden rein lila gefärbten Larve. Am 2. Juli erreichte sie den letzten Stand und vollzog am 10. Juli die Imaginalhäutung. Die Umstimmungszeit für einen durch die andersfarbige Umgebung bedingten Farbumschlag wäre also reichlich gegeben gewesen. Bemerkt sei noch, daß ein entsprechender Farbton im Fundbiotop überhaupt nicht vorkam. Es ist beabsichtigt, mit so extrem gefärbten Stücken Zuchten durchzuführen, um eine etwaige Vererblichkeit der Färbung festzustellen.

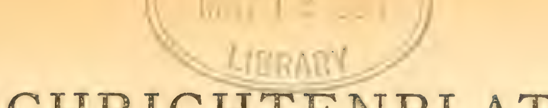
Kurt Harz, Münnerstadt, Nüdlingweg 4, Krs. Bad Kissingen.

70. Über die Gattung Fenusa Leach (Hym. Tenthred.).

Blüthgen hat im Nachrichtenblatt Bayr. Ent. 6, 1957, Nr. 6 nomenklatorische Änderungen zu meinem in derselben Zeitschrift 4, 1955 Nr. 9 erschienenen Aufsatz „Über die Gattung Fenusa" gebracht. Ich danke dafür. Immerhin sind mir die von ihm gebrachten Änderungen durch die Freundlichkeit von Herrn Prof. Dr. Hering bereits seit 1955 bekannt. Wenn ich bis jetzt von einer entsprechenden Veröffentlichung abgesehen habe, so dürfte ich dafür ohne Zweifel meine Gründe haben.

Nach Beendigung meiner Zuchten und Untersuchungen werde ich auf das Problem zusammenfassend zu sprechen kommen.

Lothar Zirngiebl, Birkenhaide, Waldstraße.



NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang — 15. September 1957 — Nr. 9

Bemerkungen zur Gattung Elysoceraphron Szel. (Hym., Ceraphronoidea)

Von Lubomír Masner

Die Gattung *Elysoceraphron* Szel. wurde ursprünglich aus Zentral-Ungarn beschrieben (Szelényi, 1936), wo sie von Biró und Fodor gesammelt wurde. Bisher ist nur eine Art bekannt — *E. hungaricus* Szel. —, und zwar nur als Weibchen. Es ist mir gelungen, diese höchst interessante Art auch auf dem Gebiete der Tschechoslowakei aufzufinden, sowohl in Böhmen als auch in der Slowakei. Aus Mähren ist diese Art bisher noch nicht gemeldet worden. In dem Material von Dr. Z. Bouček, Prag, konnte ich das bis heute noch unbekannte Männchen entdecken, dessen Beschreibung und Abbildung im Folgenden gegeben wird. Die Entdeckung des Männchens ist für die nähere systematische Einreihung dieser merkwürdigen Gattung von besonderer Wichtigkeit. *Elysoceraphron* Szel. gehört zur Unterfamilie *Ceraphroninae*, in der diese Gattung bestimmte Verwandtschaftsbeziehungen zu *Ceraphron* Jur. und *Aphanogmus* Thoms. aufweist. Durch den etwas zusammengedrückten Körper nähert sie sich *Aphanogmus* Thoms., wogegen die Körper-Abmessungen wie auch etwas der Habitus an *Ceraphron* Jur. erinnern. Jedenfalls kann die nähere systematische Zugehörigkeit dieser Gattung nicht verläßlich nur auf Grund des weiblichen Geschlechtes bestimmt werden. Wie von Szelényi (1940) nachgewiesen wurde, kann *Ceraphron* Jur. von *Aphanogmus* Thoms. gerade auf Grund des Männchens unterschieden werden. Bei dem Männchen von *Ceraphron* Jur. sind die Antennen-Glieder zylindrisch, also nicht exzentrisch, nur schwach behaart, während bei *Aphanogmus* Thoms. sie verschieden exzentrisch sind und mit bedeutend längeren Haarwirteln versehen. Das Männchen von *Elysoceraphron* Szel. gehört gemäß seiner Fühlerbildung zur Gattungsgruppe von *Aphanogmus* Thoms. Wie jedoch schon oben erwähnt, weist das Weibchen von *Elysoceraphron* Szel. gewisse morphologische Beziehungen zu *Ceraphron* Jur. auf. Auf Grund dieser Tatsachen nehme ich also an, daß *Elysoceraphron* Szel. in phylogenetischer Hinsicht auf der Grenze zwischen *Ceraphron* Jur. und *Aphanogmus* Thoms. steht. Die beiden Gattungen stehen nämlich einander sehr nahe, und es ist manchmal sogar schwer zu entscheiden, wo die genaue Grenze verläuft (Szelényi, 1940). In Anbetracht dieser Feststellungen ist daher die Existenz der aethiopischen Gattung *Ceranogmus* Risb. (Risbec, 1953) nicht begründet, da die Längsfurche am Mesoscutum eine große Variabilität aufweist. So hat eine ganze Reihe von Arten von *Aphanogmus* Thoms. eine vollständig entwickelte Längsfurche

am Mesoscutum. *Elysoceraphron* Szel. steht zwar den Gattungen *Ceraphron* Jur. und *Aphanogmus* Thoms. sehr nahe, ist aber vom taxonomischen Standpunkte aus höchst berechtigt. Die Form seines Scutellums ist ganz spezifisch (Fig. 1) und unterliegt nicht dem secundären Sexual-Dimorphismus. Vom phylogenetischen Standpunkte aus gesehen, stellt *Elysoceraphron* Szel. einen spezialisierten Typus dar, welcher wahrscheinlich irgendwo in der Verwandtschaft von *Ceraphron* Jur. entstanden ist. Die morphologischen Tendenzen sind jedoch mit *Aphanogmus* Thoms. nahezu im Einklang.

Die beiden obenerwähnten Weibchen entsprechen gut der Beschreibung der ungarischen Exemplare (Szelényi, 1936). Die einzige Verschiedenheit besteht nur darin, daß der Vorderrand des ersten Abdominal-Tergits unmerkbare Kielchen aufweist, wogegen dieselben bei den ungarischen Exemplaren fehlen. Diese einzige Differenz könnte ich vielleicht nur als ein wohlbegreifliches Versehen bezeichnen. Das tschechische Exemplar (Boh. or., Tyniště, 23. VII. 1955, Bouček leg.) stimmt mit der Beschreibung auch in der Färbung des Scutellums überein, wogegen das slowakische Exemplar (Slov. or., Zadiel, 20. VI. 1956, L. Masner leg.) eine dunklere Mittelpartie des Scutellums besitzt und nur die Ränder des Scutellums heller sind.

Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen vor allem durch den Bau der Fühler, sowie auch durch einige weitere, jedoch nicht wichtige Merkmale. In der nachfolgenden Beschreibung sind diese Verschiedenheiten angeführt. Die Beschreibung vervollständigt zugleich auch die Gattungs-Diagnose.

Elysoceraphron hungaricus Szel., 1936 - mas novus (Fig. 1)

Kopf und Thorax schwarz, die halsartige Partie des Pronotums und der Zahn des Metanotums braun bis gelbbraun. Abdomen kastanienbraun, vorne etwas heller. Fühler braun; Scapus gelb, Flagellum gegen das Ende verdunkelt und hier dunkelbraun. Beine gelbbraun bis gelb, Coxae etwas dunkler. Die Aderung des Vorderflügels mit der Farbe der Beine übereinstimmend.

Fühler (Fig. 2) in der Ebene des Unterrandes der Augen eingelenkt, 11gliedrig. Das 3.—11. Glied mit langen abstehenden Wimpern. Scapus länglich (8 : 2,5), in der proximalen Hälfte verstärkt, in der distalen ver-



Fig. 1
Elysoceraphron hungaricus Szel., ♂.

Fig. 2
Elysoceraphron hungaricus Szel., ♂ Fühler.

engt und mit einer schmalen durchleuchtenden Membrane versehen. Pedicellus mäßig länglich (2 : 1,25), umgekehrt kegelig. Das 3. Glied länglich (6 : 1,5), in der Mitte etwas verengt, in dem distalen zweiten Drittel verdickt; am äußersten Ende in einen engeren Hals übergehend. Das 4. Glied länglich (6 : 1), in den distalen zwei Dritteln am stärksten. Das 5. Glied länglich (5 : 1,25), das 6. Glied ebenso länglich (4,5 : 1,25). Das 7. Glied noch stärker (4 : 1,5). Das 8.—10. Glied gleich, länglich (4 : 1,25), das 11. Glied spindelförmig, länglich (5 : 1).

Allotype: 1 ♂, Belá bei Děčín (Boh. sept.), 20. VIII. 1956, Bouček leg. — Gesammelt auf Pflanzen entlang eines Baches; Sandstein-Grundlage. Das Exemplar ist in den Sammlungen der Entomologischen Abteilung des National-Museums in Prag deponiert. (Coll. L. Masner.) Kat. Nr. 3105; Körperlänge 1,6 mm.

Weiteres Exemplar: 1 ♂, Hügel Deblík im Böhmischen Mittelgebirge (Boh. sept.), 26. VII. 1956, Bouček leg. — Gesammelt an Steppen-Vegetation mit Basalt-Grundlage. Das Exemplar ist in den Sammlungen der Entomologischen Abteilung des National-Museums in Prag deponiert (coll. L. Masner); Körperlänge 1,5 mm.

Eine vorläufige Nachricht über das Vorkommen der Gattung *Elysoceraphron* Szel. (♀♀) in der Tschechoslowakei habe ich bereits früher in „Klíč zvíreny ČSR II" (Masner, 1957) erstattet.

Nachtrag

Bei dieser Gelegenheit will ich darauf aufmerksam machen, daß die Gattung *Trimicrops* Kieff., ursprünglich als ein Ceraphronide beschrieben und stets hierher eingereiht, in der Tat — wie Ferrière (1930) nachgewiesen hat — ein Pteromalide (*Chalcidoidea*) aus der Unterfamilie *Diparinae* ist. Es ist daher notwendig, in diesem Sinne die Angaben über diese Gattung richtigzustellen, was auch den Genotypen-Katalog Muesebeck's (1956) betrifft. In den Sammlungen der Entomologischen Abteilung des National-Museums in Prag habe ich Gelegenheit gehabt, einige Weibchen von *Trimicrops claviger* Kieff. zu kontrollieren.

Summary

The author summerizes the up to-date's knowledge concerning the genus *Elysoceraphron* Szel., completes the generic diagnosis through the description of the up to now unknown male. Furthermore, the question of the systematic position of this genus in *Ceraphronoidea* is discussed. At this occasion, attention is drawn to the fact that *Trimicrops* Kieff., described originally in *Ceraphronidae*, was in 1930 from Ferrière transferred into *Pteromalidae (Chalcidoidea)*.

Literatur

Ferrière, Ch., 1930, in: Beier, M.: Zoologische Forschungsreise nach den Ionischen Inseln und dem Peloponnes (13. Teil - Hymenoptera parasitica). - Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften Wien, 139: 393—406, 1930, Wien.

Masner, L., 1957: Proctotrupoidea in: „Klíč zvíreny ČSR II". — 1957, Prag.

Muesebeck, C. F. W., & Walkley, L. M., 1956: Type species of the genera and subgenera of parasitic wasps comprising the superfamily Proctotrupoidea (Order Hymenoptera). — Proc. U. S. Nat. Mus., 105: 319—419, 1956, Washington.

Risbec, J., 1953: Chalcidoïdes et Proctotrupoïdes de l'Afrique occidentale française (2e Supplément.). — Bull. Inst. franç. Afr. noire, 15: 549—609, 1953.

Szelényi, G., 1936: Beiträge zur Kenntnis der Palaearktischen Calliceratiden (Hym. Proct.). — Ann. Mus. Nat. Hung., pars Zoologica, 30: 50—66, 17 figs., 1936, Budapest.

Szelényi, G., 1940: Die Palaearktischen Arten der Gattung Aphanogmus Thoms. (Hym. Proct.). — Ann. Mus. Nat. Hung., 33: 122—136, 8 Figs., 1940, Budapest.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Lubomír Masner, Na cvičišta čislo 2, Prag, - Dejvice, ČSR.

Zygaena cynarae ssp. tolmezzana, n. ssp

Von Herbert Meier

Auf einer gemeinsamen Exkursion mit Herrn Dr. Ernst Reichl-Linz sammelten wir am 24. Juni 1956 in Friaul (Oberitalien) in der Nähe von Tolmezzo. Dr. Reichl fand das erste Stück von *Zygaena cynarae* Esp. auf einer Flockenblume sitzend am Rande der Gebüsche. Es gelang uns an diesem Tage, eine größere Serie von ♂♂ zu fangen. Die ♂♂ waren noch ganz frisch, die ♀♀ noch sehr einzeln. Die Tiere flogen nicht allzu viel und konnten in der Mehrzahl von Blüten und Fruchtständen von Flockenblumen, die oft ganz niedrig waren, abgenommen werden. Herr Hans Kart-Knittelfeld war am 7. Juli 1956 für mich nochmals dort und bekam auch einige ♀♀.

Die Fundplätze von ssp. nov. *tolmezzana* sind die heißen, südlich exponierten, verkarsteten Hänge des Berges knapp östlich von Tolmezzo. Es muß sich bei dieser Unterart um postglaziale Zuwanderung handeln, da das Gebiet während der Würmeiszeit bei Amaro (Zusammenfluß des Tagliamento mit der Fella) noch bis 1100 m vom Eise bedeckt war (Penck-Brückner 1909: 1005).

Diese Unterart beweist dadurch, daß sie an sonnigen trockenen Stellen fliegt und daß der Hinterleibsring des ♂ oben fast ganz verschwunden ist, ihre Zugehörigkeit zur mediterranen Rassengruppe *turatii* Standfuß. *Zygaena cynarae* Esp. weist rezent eine stark disjunkte Verbreitung auf, wobei die einzelnen Fundorte weit auseinanderliegen und fast durchwegs von verschiedenen Unterarten bewohnt werden. Die geographisch anschließenden Unterarten von ssp. *tolmezzana* sind ssp. *walthari* Bgff. von Südtirol und ssp. *adriatica* Bgff. von der Adriaküste (Triest-Dalmatien). Zoogeographisch beansprucht daher *Zygaena cynarae* unser besonderes Interesse.

Die neue Subspecies steht der ssp. *walthari* Bgff. am nächsten. Im gesamten liegen 72 ♂♂ und 9 ♀♀ vor, die folgende Beschreibung gestatten:

Beschreibung des ♂: Vorderflügel-Flecke klein, die beiden ersten Flecke länglich, Fleck 1 etwas länger als Fleck 2, nur durch die dunkle Ader getrennt. Fleck 3 ist der kleinste von allen, sehr klein bis punktförmig, meist etwas länglich ausgezogen; der 4. Fleck rund, manchmal größer als Fleck 5, meist aber etwas kleiner bleibend, nur bei 12 ♂♂ in der Richtung nach Fleck 1 schwach länglich erweitert und dadurch eine Konfluenz mit Fleck 1 andeutend, die aber nicht vollständig ist und sich auch in einer kommaförmigen Erweiterung des Fleckes 1 in Richtung nach Fleck 3 anzeigt (trans. ad *analiconfluens* Holik). Der Fleck 5 ist der größte von allen, selten etwas kleiner als Fleck 3.

Die Vorderflügel-Unterseite schwarz, mit einer mehr oder weniger streifenförmigen Verbindung der Flecke 1 + 3 + 5 und 2 + 4 (f. *semirubra* Rocci), stets aber der Flecke 2 + 4 (auch bei den ♀♀).

Das Marginalband des Hinterflügels breit, nur bis zur Ader an_1 reichend, gegen den Innenrand stets schmäler werdend; an der Spitze am breitesten (1,5—2 mm). Die Fransen schwarz, der Faltenteil des Hinterflügels nicht verdunkelt.

Die Farbe der Flecke und des Hinterflügels ist ein dunkles mattes Karmin. Die Vorderflügel sind dicht schwarz beschuppt mit einem matten optischen Blauglanz. Der Hinterleib kurz schwarz behaart.

Der Hinterleibsgürtel ist schwach ausgeprägt, 1. Segment breit, seitwärts ganz gut sichtbar, unten stets offen, oben nicht geschlossen (f. *semiannulata* Rocci), nur bei 3 ♂♂ oben geschlossen; bei der Mehrzahl der ♂♂ sind von der Hinterleibsgürtelung nur mehr einige rote Schuppen auf der Seite des Abdomens vorhanden, 3 ♂♂ ohne Gürtel (f. *deannulata* Rocci).

Die Hinterschienen mit 1 Paar Endsporen, die Mittelsporen ebenda unregelmäßig ausgebildet, unpaarig und oft fehlend. Die Vorderflügel-Länge der ♂♂ beträgt 13—15 mm (im Durchschnitt 13,9 mm).

Beschreibung des ♀: Schwächer beschuppt als die ♂♂, die dunklen Flügelteile mit optischem Grünglanz, die Größe und Anordnung der Flecke wie beim ♂, auch der 3. Fleck am kleinsten, der 4. Fleck stets rund und nicht in die Länge gezogen; keine Andeutung einer Konfluenz der Flecke 2 und 4.

Der Hinterleibsgürtel bei allen ♀♀ oben geschlossen, nur ein Segment breit, unterseits aber offen. Das Marginalband des Hinterflügels gleich breit wie beim ♂, der Innenrand ohne schwarze Bestäubung. Die Vorderflügel-Länge der ♀♀ beträgt 14—15 mm (im Durchschnitt 14,3 mm).

Als Typen wurden bestimmt: Holotypus: ♂, 24. 6. 1956, Umgebung Tolmezzo, leg. H. Meier; Allotypus: ♀, desgl., beide in meiner Sammlung. Paratypen: 24. 6., 26. 6. und 7. 7. 1956, alle Umgebung Tolmezzo, in den Sammlungen Aspöck-Linz, Daniel-München, Karat-Knittelfeld, Reichl-Linz und in meiner Sammlung.

Von den benachbarten Unterarten läßt sich ssp. *tolmezzana* wie folgt trennen:

1. Ssp. *walthari* Bgff: Mir liegen davon aus der Sammlung Daniel-München vor: 2 ♂♂, 5 ♀♀, Überetsch, Altenburger Wald, 5. 7. — 13. 7. 1935, leg. Daniel; 1 ♂, 2 ♀♀, Sigmundskron im Etschtal, 25. 6. 1925, leg. Dannehl; 1 ♂, 1 ♀, Trentino, Mte. Calisio, 13. 7. 1936, leg. Eisenberger; 2 ♀♀, Monte Baldo, 1000—1500 m, 20. 6. 1925, leg. Dannehl; 2 ♀♀, Mendelpaß, 1200 m, 27. 6. 1925, leg. Dannehl.

Die mir vorliegenden ♂♂ stimmen mit der Beschreibung bei Burgeff (1926: 28) überein. Die Vorderflügelflecken sind aber größer als bei ssp. *tolmezzana*, die Vorderflügel ebenfalls größer, der Hinterflügelsaum schmäler, das Rot ein helleres Karmin, schwächere Beschuppung, der Hinterleibsgürtel bei 2 ♂♂ (von 4 ♂♂) auch oben geschlossen. Gemeinsam mit ssp. *tolmezzana* ist die geringe Neigung zur Konfluenz der Vorderflügelflecke.

Die ♀♀ ebenfalls größer, mit lichterem Rot. Der Hinterleibsgürtel bei allen 12 ♀♀ oben geschlossen, bei 2 ♀♀ auch unten, nur 1 Segment breit.

2. Ssp. *adriatica* Bgff: Es liegen mir davon vor: aus der Sammlung Daniel-München: 7 ♂♂, Muggia bei Triest, 12. 6. 1931, leg. Kolb; 4 ♂♂, Portorose bei Triest, 13. 6. 1931, leg. Kolb; aus der Sammlung Reichl-Linz: 4 ♀♀, 30. 6. 1956, Conconello bei Triest, leg. Aspöck; und aus meiner Sammlung: 2 ♂♂, 1 ♀, Conconello bei Triest, 30. 6. 1956, leg. Aspöck.

Große bis sehr große Tiere, breitflügelig, die durch das längere Abdomen noch größer wirken. Die Vorderflügelflecke sehr groß; stärkere Neigung zur Konfluenz der Flecke 2 + 4, indem der waagrechte Abstand zwischen diesen beiden Flecken kleiner wird, Hinterflügelsaum schmäler. Die mir vorliegenden Tiere weichen insoferne von der Beschreibung bei Burgeff (1926: 29) und bei Holik (1937: 136—137) ab, als sämtliche 13 ♂♂ den Hinterleibsgürtel gut ausgebildet haben; bei 6 ♂♂ ist er auch oben ganz geschlossen. Helleres Rot.

Die ♀♀ ebenfalls größer mit größeren Vorderflügelflecken, bei 1 ♀ der Hinterleibsgürtel oben offen, bei den übrigen oben geschlossen.

3. Ssp. *austriaca* Schwingenschuß: Es liegen mir davon vor aus der Sammlung Reichl: 16 ♂♂, 1 ♀, 18. 7. 1953, 18. 7. 1954, 17. 7. 1955, Theyernerhöhe bei Herzogenburg. leg. Reichl: aus meiner Sammlung: 7 ♂♂, 1 ♀, Theyernerhöhe bei Herzogenburg. 18. 7. 1953, leg. Reichl.

Die mir vorliegenden 23 ♂♂ stimmen mit der Beschreibung bei Schwingenschuß (1952: 136) ziemlich überein. Die Hinterleibsgürtelung ist bei 4 ♂♂ oben ganz geschlossen. bei 1 ♂ auch unten. Bei den meisten Tieren ist der Gürtel gut ausgebildet und oben nur ganz schmal unterbrochen. Die Vorderflügelflecke etwas größer als bei ssp. *tolmezzana,* besonders Fleck 4, die dunkle Grundfarbe lichter, das Rot viel heller, größere Neigung zur Konfluenz der Flecke 2 + 4 (bei 9 ♂♂ Fleck 2 und 4 verlängert und dadurch einander genähert), 1 ♂ mit konfluenten Flecken 2 + 4 der Vorderflügel. Der Hinterflügelsaum schmäler und früher vor dem Innenwinkel endigend als bei ssp. *tolmezzana.,* Vorderflügellänge: ♂♂ 13—15 mm (Durchschnitt 14,2 mm), ♀♀ 14 bis 14,5 mm (Durchschnitt 14,3 mm).

Die ♀♀ ebenfalls mit größeren Vorderflügelflecken, bei 1 ♀ der Hinterleibsgürtel auch unten geschlossen.

4. Ssp. *wachauensis* Leinfest liegt mir nicht vor. Nach der Beschreibung (Leinfest 1952: 183) scheinbar von der ssp. *austriaca* etwas verschieden, besonders durch die kleinen Flecke, wobei auch Fleck 4 rund bleibt. Die Fundplätze dieser beiden Formen liegen geographisch nicht weit auseinander.

Die Hinterleibsgürtelung läßt sich variationsstatistisch auswerten, so daß die folgende Tabelle vielleicht aufschlußreich ist.

	I	II	III	VI	V	VI	VII	Anzahl der Falter
tolmezzana ssp. nov.		3	6	12	19	29	3	72
austriaca Schwing.	1	4	9	8	1			23
walthari Bgff.		2	1		1			4
adriatica Bgff.		6	5	2				13

Hinterleibsgürtelung bei den ♂♂ von *Zyg. cynarae* Esp.: Die einzelnen Klassen bedeuten:

I Hinterleibsgürtel oben und unten geschlossen
II Gürtel oben ganz geschlossen
III Gürtel oben schmal offen
IV Gürtel oben breit offen

V Gürtel nur auf beiden Seiten schmal ausgebildet
VI Gürtel auf beiden Seiten nur in Spuren vorhanden
VII Gürtel ganz fehlend.

Es ist daraus deutlich zu ersehen, wie stark sich ssp. *tolmezzana* von den übrigen unterscheidet. Leider ist die Anzahl der untersuchten ♂♂ bei ssp. *walthari* etwas klein! Die häufigsten Varianten bei den einzelnen Unterarten sind jeweils unterstrichen.

Herrn Franz Daniel und Herrn Dr. Reichl danke ich für die Überlassung von Sammlungsmaterial, weiters bin ich Herrn Daniel für die Durchsicht der Arbeit zu großem Dank verpflichtet.

Literatur

Burgeff Hans 1914, Kommentar z. paläarkt. Teil der Gattung *Zygaena* Fabr., I. Teil. — Mitt. d. Münch. Ent. Ges. 5: 35—70.
— — 1926, Kommentar z. paläarkt. Teil der Gattung *Zygaena* Fabr., II. Teil. — Mitt. d. Münch. Ent. Ges. 16: 1—86.
Holik Otto 1936, Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen Südosteuropas. — Mitt. d. Münch. Ent. Ges. 27: 136—137.
— 1939, Rassenanalytische Untersuchungen an den in Polen vorkommenden Arten der Gattung *Zygaena* Fabr. — Annal. Mus. Zool. Polon. Tom. XII. 1—126.
Leinfest Josef 1952, Die Entdeckung der Zygaena *cynarae* Esp. in Österreich. — Ent. Ztschr. 61: 183, 188.
Penck A. & Brückner N. 1909, Die Alpen im Eiszeitalter, Band II, Leipzig.
Reiss Hugo 1930, *Zygaena* Fabr. in Seitz, Die Großschmetterlinge der Erde, Supplement II.
Schwingenschuß Leo 1952, Eine für Österreich neue Zygaene in Niederösterreich. — Ztschr. d. Wiener Ent. Ges. 36: 135—137.

Anschrift des Verfassers:
Herbert Meier, Knittelfeld, Schillerstraße 29, Steiermark.

Neue Arten der Gattung Zoosetha Muls. Rey. mit einer neuen Bestimmungstabelle der bisher bekannt gewordenen paläarktischen Arten dieser Gattung (Col. Staphylinidae).

(83. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

Von **Otto Scheerpeltz**

Die Gattung *Zoosetha* Muls. Rey war ursprünglich von Mulsant et Rey (Hist. Nat. Col. Fr. Brév. Aléoch. IV, 1875, p. 3) als Subgenus der Gattung *Atheta* C. G. Thoms. (damals *Homalota* Er. nec Mannh.) bekannt gemacht worden, als welches sie auch noch bei Ganglbauer (Käf. Mitt.-Eur. II, 1895, p. 209) und Reitter (Fauna Germ. II, 1909, p. 55) aufscheint. Bernhauer (Verh. zool. bot. Ges. Wien LII, 1902, Beiheft, p. 230) stellte dann die beiden bis dahin bekannt gewesenen Arten *inconspicua* Er. und *Salomonis* Sauley in das Subgenus *Zoosetha* Muls. Rey der Gattung *Ocyusa* Kraatz, also aus der Tribus der *Myrmedoniini* mit dem Tarsengliederschema 4-5-5 in die Tribus *Aleocharini* mit dem Tarsengliederschema 5-5-5. Ich habe dann nach einer langen Reihe neuerlicher, anatomischer Untersuchungen die Subgenera der Gattung *Ocyusa* Kraatz als gute Gattungen im heutigen Sinne erkannt und — um die schwierigen und langwierigen anatomischen Untersuchungen auszuschalten — eine auf gut haltenden, äußeren Merkmalen aufgebaute Bestim-

mungstabelle dieser Gattungen gegeben (Sitzber. Österr. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl. Abt. 2, CLVI, 1947, p. 354—356).

Die jüngst erfolgte Entdeckung einer besonders auffälligen Art dieser Gattung in den Gurktaler-Alpen und ihr Studium, machten es notwendig, jetzt einmal alle bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung einer exakten Untersuchung nach neueren Gesichtspunkten zu unterziehen. Dabei kam auch noch eine zweite neue Art, die schon lange in meiner Sammlung steckte, zum Vorschein, so daß ich mich auch durch sie bemüßigt gesehen habe, eine neue Bestimmungstabelle der bisher bekannt gewordenen paläarktischen Arten der Gattung auszuarbeiten, um auch anderen die Möglichkeit zu geben, ihr Material an Arten der Gattung neuerlich nachprüfen zu können.

Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten der Gattung Zoosetha Muls. Rey

1 (8) Drittes Fühlerglied bedeutend kürzer als das zweite Glied, gewöhnlich und höchstens nur von zwei Dritteln der Länge dieses Gliedes, meist aber noch kürzer, von sehr dünner Basis an ganz plötzlich und in seinem Endteil geradezu kugelig verdickt.

2 (7) Gesamtfärbung tief schwarz bis schwarz, Fühler und Beine schwarzbraun bis schwarz, sehr selten der Halsschild, die Flügeldecken, die Hinterränder der Abdominalsegmente und die Abdominalspitze etwas heller rötlichbraun durchscheinend, die beiden ersten Fühlerglieder sowie die Schienen etwas heller pechfarben-braun und die Tarsen noch etwas heller gelblichbraun. Fühler etwas länger und schlanker, zum Ende nur wenig verdickt, ihre vorletzten Glieder nicht ganz um die Hälfte breiter als lang.

3 (6) Etwas größere Arten von über 1,5 mm bis 2 mm Länge. Augen ziemlich groß und stark gewölbt aus den Kopfseiten stärker vorspringend, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser so groß wie die Länge des ersten Fühlergliedes. Halsschild mit wenn auch abgerundeten, so doch in der Anlage durch eine stumpfwinkelige Richtungsänderung der Krümmung im Verlauf des Überganges vom Seiten- zum Hinterrand sehr deutlich erkennbaren Hinterwinkeln.

4 (5) Punktierung der Flügeldecken weitläufiger, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den scharf und tief eingestochenen Punkten etwa doppelt so groß wie die durchschnittlichen Punktdurchmesser oder sogar noch etwas größer. — Länge: 2 mm — Über Südwest-Asien, von Syrien bis in den Kaukasus und Iran, Afghanistan und das Karakorum weit verbreitet. . . . . **Salomonis Saulcy**
Ann. Soc. Ent. France (4) IV, 1864, p. 437.

5 (4) Punktierung der Flügeldecken viel dichter, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den gleichfalls scharf und tief eingestochenen Punkten nur so groß wie die durchschnittlichen Punktdurchmesser oder sogar noch etwas kleiner. — Länge 1,6—1,8 mm — Über Mittel- und Süd-Europa sowie Nord-Afrika weit verbreitet. . . . . **inconspicua Er.**
Gen. Spec. Staph. 1839-40, p. 116.
(Typus generis)

6 (3) Etwas kleinere Art unter 1,5 mm Länge. Augen kleiner, flacher gewölbt, nicht oder nur sehr wenig aus den Kopfseiten vorspringend, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser viel kleiner als die Länge des ersten Fühlergliedes, meist nur die Länge des zweiten Gliedes erreichend. Halsschild vom Seiten- zum Hinterrand sehr breit abgerundet, ohne auch nur einer Andeutung der Anlage von Hinterwinkeln. — Länge: 1,4—1,5 mm — Bisher nur von einigen Punkten in den höheren Berglagen Nord-Tirols bekannt geworden. . . . . **Pechlaneri Bernh.**
Publ. Mus. Pietro Rossi, Duino, 1936, p. 20.

7 (2) Gesamtfärbung hellbraun bis rötlich-gelbbraun, das sechste und siebente (vierte und fünfte freiliegende) Tergit des Abdomens schwarzbraun, die drei bis vier ersten Glieder der braunen Fühler und die ganzen Beine hellgelb. Fühler kürzer und kräftiger, zum Ende stärker verdickt, ihre vorletzten Glieder um mehr als um die Hälfte breiter als lang. — Länge: 1,5 mm — Bisher nur aus Südgriechenland, Morea, bekannt geworden. . . . . **graeca** Bernh. Kol. Rundschau XIV, 1928, p. 21.

8 (1) Drittes Fühlerglied nur sehr wenig oder kaum kürzer als das zweite Glied, meist aber diesem fast gleich lang, von dünnerer Basis zum Ende allmählich und sehr schwach konisch verdickt.

9 (10) Gesamtfärbung, einschließlich der Taster, Fühler und Beine tief schwarz. Kopf im Gesamtumriß fast genau kreisrund, mit zwar großen, aber mit den Kopfseiten vollkommen verrundeten Augen; Schläfen flach konvex und ohne Backenbildung zum Halse verengt. Flügeldecken im Gesamtumriß querrechteckig, etwas kürzer als der Halsschild. — Länge: 2,1 mm — Bisher nur aus den Gurktaler-Alpen bekannt geworden. . . . . **Hölzeliana** nov. spec.

10 (9) Gesamtfärbung schwarzbraun bis braun, das apikale Fünftel der Flügeldecken, der Hinterrand des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites und die Abdominalspitze hellbraun, Taster, Fühler und Beine hellgelb. Kopf im Gesamtumriß stark quer-elliptisch, mit großen, aus den Kopfseiten stark vorspringend gewölbten Augen; Schläfen mit breiter, sehr deutlicher Backenbildung zum Halse verengt. Flügeldecken im Gesamtumriß leicht längsrechteckig, viel länger als der Halsschild. — Länge: 2 mm — Bisher nur von Volo in Thessalien bekannt geworden. . . . . **Breitiana** nov. spec.

Beschreibungen der neuen Arten

Zoosetha **Hölzeliana** nov. spec.

Gesamtfärbung, einschließlich der Taster, Fühler und Beine tief schwarz.

Kopf im Gesamtumriß fast genau kreisrund, seine größte, in einer Querlinie etwa durch die Mitte der Schläfen gelegene Breite nur ganz wenig größer als seine Mittellänge vom Stirnvorderrande bis zur Halsquerfurche im Nacken. Augen ziemlich groß, aber nicht vorgewölbt, sondern ganz flach mit den Kopfseiten verrundet, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser etwas größer als die Länge des ersten Fühlergliedes. Schläfen, vom Hinterrande der Augen über die Wölbungen bis zur Halsrandungskante gemessen, nur sehr wenig länger als der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, ihre Konturen in flach konvexem Bogen und ohne jegliche Backenbildung allmählich zum Halse verengt. Oberseite des Kopfes ziemlich gewölbt, seine Oberfläche auf fast glattem, glänzendem Grunde grob und tief eingestochen punktiert, die Durchmesser der Punkte etwa so groß wie einundeinhalb Durchmesser der Cornealfacetten des Auges, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten um etwa die Hälfte größer, stellenweise doppelt größer als die Punktdurchmesser. In den Punkten inseriert eine feine, dunkle, von hinten nach vorn schräg außen gelagerte Behaarung.

Fühler verhältnismäßig kräftig und lang, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend. Erstes Glied kräftig, dick und fast zylindrisch, etwa doppelt länger als breit; zweites Glied nur wenig schwächer und kaum kürzer als das erste Glied, zum Ende leicht konisch, gleichfalls etwa doppelt länger als am Ende breit; drittes Glied nur ganz leicht, aber allmählich konisch verdickt, ebenfalls etwa doppelt länger als am Ende breit; viertes Glied halb so lang wie das dritte Glied, so breit

wie das Ende dieses Gliedes, leicht quer; die folgenden Glieder ganz wenig an Länge, etwas stärker an Breite zunehmend und immer deutlicher und stärker quer werdend, so daß das zehnte Glied um etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang ist; Endglied an der Basis so breit wie das vorletzte Glied, zum Ende stumpf abgerundet, etwas mehr als doppelt so lang wie das vorletzte Glied, so lang wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Alle Glieder an ihren Endkanten mit kurzen, dunklen Borstenhaaren besetzt, vom vierten Glied an außerdem mit einer dichten, feinen, dunklen Pubeszenz bekleidet.

Halsschild im Gesamtumriß quer-elliptisch, seine größte, in einer Querlinie unmittelbar hinter der Mitte gelegene Breite um etwa ein Drittel größer als seine Mittellänge und um ebensoviel größer als die größte Kopfbreite. Seine Seitenkonturen von den Punkten der größten Breite nach vorn und hinten fast gleichartig flach konvex konvergent, die Vorder- und Hinterwinkel ziemlich breit abgerundet. Oberseite des Halsschildes flach gewölbt, in der Längsmittellinie unmittelbar vor der Mitte des Hinterrandes mit der Andeutung eines kurzen flachen Längseindruckes. Oberfläche auf wie jener des Kopfes fast glattem, glänzendem Grunde noch etwas stärker und etwas dichter als jener punktiert, die Durchmesser der noch tiefer eingestochenen Punkte etwa so groß wie die Durchmesser von zwei benachbarten Cornealfacetten des Auges zusammengenommen, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten so groß wie die Punktdurchmesser. In den Punkten inseriert eine feine, dunkle Behaarung, die in der schmalen Mittellinie gerade nach hinten, seitlich von ihr quer schräg nach außen, am Hinterrande quer gelagert ist.

Schildchen groß, quer-dreieckig, in der vorderen Hälfte grob und dicht punktiert, in der hinteren Hälfte glatt und glänzend.

Flügeldecken im Gesamtumriß querrechteckig, mit ausgeprägten Schultern und nach hinten nur ganz schwach divergenten Seitenkonturen, ihre Schulterlänge so groß wie, ihre Nahtlänge etwas kürzer als die Halsschildmittellänge, ihre größte Breite in einer Querlinie vor den Hinterwinkeln etwas größer als die größte Halsschildbreite. Oberseite flach gewölbt, Hinterrand vor den Hinterwinkeln nur schwach konkav ausgebuchtet, zum Nahtwinkel nur äußerst schwach stumpfwinkelig ausgeschnitten. Oberfläche auf fast glattem, glänzendem Grunde noch stärker, vor allem aber noch dichter als der Halsschild punktiert. Durchmesser der etwas pupillierten Punkte etwa so groß wie die Durchmesser von drei benachbarten Cornealfacetten des Auges zusammengenommen, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten nur halb so groß wie die Punktdurchmesser. In den Punkten inseriert eine feine, dunkle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung.

Flügel fast voll ausgebildet, wenn auch ihr Endteil durch eine breitere Abrundung bereits eine gewisse Reduktion anzuzeigen scheint.

Abdomen an der Basis fast so breit wie die Hinterrandbreite der Flügeldecken, seine Seitenkonturen nach hinten bis zum Hinterrande des sechsten (vierten freiliegenden) Tergites ganz schwach erweitert und dann wieder ebenso schwach verengt, das Abdomen daher stumpf endend. Pleurite und Epipleurite verhältnismäßig kräftig entwickelt, das Abdomen daher ziemlich dick gerandet erscheinend. Die ersten drei freiliegenden Tergite an der Basis mit je einer sehr tiefen Querfurche, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrande nur mit einem äußerst feinen hellen Hautsaum. Oberfläche der Tergite auf fast glattem, glänzendem Grunde auf den vorderen zwei bis drei freiliegenden Tergiten etwas stärker und dichter, etwa in der Stärke wie auf dem Kopf,

aber doppelt dichter, auf den Tergiten der Endhälfte allmählich feiner und weitläufiger werdend punktiert, so daß die Punktierung auf dem siebenten (fünften freiligenden) Tergite nur mehr halb so stark und doppelt weitläufiger ist als vorn. In den Punkten inseriert eine feine, dunkle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung, an den Hinterkanten der Pleurite und an der Abdominalspitze stehen einzelne längere dunkle Borstenhaare.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet.

Länge: 2,1 mm.

Die Art wurde von Herrn Major a. D. E. Hölzel, dem ich die Art in herzlicher Freundschaft und Dankbarkeit widme, in einem Hochmoore ober St. Lorenzen, oberhalb Ebene Reichenau im oberen Gurk-Tale, in den Gurktaler-Alpen aufgefunden. Typus in meiner Staphyliniden- Spezialsammlung.

Zoosetha **Breitiana** nov. spec.

Gesamtfärbung schwarzbraun bis braun, der Kopf etwas dunkler, das apikale Fünftel der Flügeldecken, der Hinterrand des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites und die Abdominalspitze hellbraun. Taster, Fühler und Beine hellgelb.

Kopf im Gesamtumriß stark quer-elliptisch, seine größte, in einer Querlinie etwa durch die Mitte der Augen gelegene Breite um etwa ein Drittel größer als seine Mittellänge vom Vorderrande bis zur Halsquerfurche im Nacken. Augen groß, stark gewölbt aus den Kopfseiten vortretend, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser fast so groß wie die Länge des ersten Fühlergliedes. Schläfen, vom Hinterrande der Augen über die Wölbungen bis zur Halsrandungskante gemessen, nur sehr wenig länger als der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser, ihre Konturen hinter den Augen ein Stückchen zueinander parallel und dann mit breiter, sehr deutlicher Backenbildung zum Halse verengt. Oberseite des Kopfes flach gewölbt, seine Oberfläche auf nahezu glattem, glänzendem Grunde sehr grob und dicht punktiert, die Durchmesser der Punkte so groß wie die Durchmesser von zwei benachbarten Cornealfacetten des Auges zusammengenommen, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten nur halb so groß wie die Punktdurchmesser. In den Punkten inseriert eine feine, dunkle, schräg nach vorn außen gelagerte Behaarung.

Fühler verhältnismäßig lang und nicht sehr dick, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes erreichend. Erstes Glied gestreckt-keulenförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als an der dicksten Stelle breit; zweites Glied nur wenig kürzer, aber etwas schwächer als das erste Glied, zum Ende leicht konisch verdickt, ebenfalls etwa zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit; drittes Glied fast so lang wie das zweite Glied, von dünner Basis zum Ende leicht, aber allmählich konisch verdickt, etwas mehr als doppelt länger als am Ende breit; viertes Glied halb so lang wie das dritte Glied, so breit wie das Ende dieses Gliedes, so lang wie breit; die folgenden Glieder ganz wenig an Länge und Breite zunehmend, allmählich quer werdend, das zehnte Glied schließlich um etwa ein Drittel breiter als lang; Endglied an der Basis so breit wie das vorletzte Glied, zum Ende spitzbogig zugespitzt, nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Alle Glieder an ihren Endkanten mit kurzen dunklen Borstenhaaren besetzt, vom vierten Glied an überdies mit einer dichten, feinen Pubeszenz bekleidet.

Halsschild im Gesamtumriß quer-elliptisch, seine größte, in einer Querlinie unmittelbar hinter der Mitte gelegene Breite um etwa ein Drit-

tel größer als seine Mittellänge und um ebensoviel größer als die größte Kopfbreite. Seine Seitenkonturen von den Punkten der größten Breite nach vorn zu den stumpfwinkeligen Vorderwinkeln etwas stärker, nach hinten zu den im Übergang vom Seiten- zum flach konvexen Hinterrande nur durch eine Richtungsänderung des Krümmungsverlaufes in der Anlage stumpfwinkelig angedeuteten, sonst abgerundeten Hinterwinkeln etwas schwächer konvergent. Oberseite flach gewölbt, mit der Andeutung eines sehr kleinen, kurzen und schmalen Längseindruckes vor der Mitte des Hinterrandes. Oberfläche auf nahezu glattem, glänzendem Grund in der Stärke wie der Kopf, aber noch etwas dichter angeordnet punktiert. In den Punkten inseriert eine gerade nach hinten, vor dem Hinterrande quer gelagerte Beharung.

Schildchen quer-dreieckig, kräftig und dicht, etwas körnelig punktiert.

Flügeldecken im Gesamtumriß leicht längsrechteckig, mit ausgeprägten Schultern und zueinander fast paralleien Seitenkonturen. ihre Schulterlänge um etwa ein Drittel größer als die Halsschildmittellänge, ihre größte Breite so groß wie die größte Halsschildbreite. Oberseite flach gewölbt, Hinterrand vor den Hinterwinkeln kaum ausgebuchtet, zum Nahtwinkel nur äußerst schwach stumpfwinkelig ausgeschnitten. Oberfläche auf fast glattem, glänzendem Grund in der Stärke und Dichte wie der Halsschild punktiert, die Punkte jedoch etwas körnelig ausgebildet, wodurch die Skulptur noch etwas dichter, vor allem aber etwas rauher erscheint. In den Punkten inseriert eine feine, dunkle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen an der Basis nur sehr wenig schmäler als die Flügeldeckenbreite, seine Seitenkonturen zueinander fast parallel, seine Pleurite und Epipleurite verhältnismäßig kräftig entwickelt, Abdomen daher ziemlich dick gerandet erscheinend. Die ersten drei freiliegenden Tergite an der Basis mit je einer ziemlich seichten Querfurche, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrande mit einem hellen Hautsaum. Oberfläche der vorderen Tergite auf fast glattem, glänzendem Grunde ziemlich kräftig und dicht, etwa halb so stark und halb so dicht wie der Kopf punktiert; nach hinten zu wird die Punktierung etwas schwächer und weitläufiger. In den Punkten inseriert eine dunkle, ziemlich kräftige und lange Behaarung, die gerade nach hinten gelagert und auf den Pleuriten etwas verdichtet ist. An den Hinterrändern der Pleurite und an der Abdominalspitze stehen einzelne, längere, dunkle Borstenhaare.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet.

Länge: 2 mm.

Von der neuen Art liegt nur der Typus vor, der sich im unbearbeiteten Materiale der coll. Breit fand. Das Tier war vor Jahrzehnten von Hofrat J. Breit, dem ich die Art in herzlicher Freundschaft und Dankbarkeit widme, in der Umgebung von Volo in Thessalien aufgefunden worden.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Otto Scheerpeltz, Naturhistorisches Museum, Wien I, Burgring 7.

Blumen und Kleinschmetterlinge auf der Garchinger Heide

Von Hermann Pfister

Ich sah die Heide zum erstenmal vor vielen Jahren. Ich war ein kleiner Kerl mit Beinen, die halb so lang waren, wie sie heute sind. Man konnte damit aber gut zwei Stunden lang über die weite Ebene, die sich in einem Horizont gerade wie die Wasserwaage verlor, in einer Richtung herumstrolchen, ohne an Menschen und Maschinen erinnert zu werden. Ich sah damals noch die Heide, wie sie vielleicht vor 1000 Jahren schon war; ein Stück Pußta ohne Pferde, ohne Ziehbrunnen und ohne Hirten, aber mit einer unendlichen Flut im Wind sich wiegender Grasblüten in einem bunten Blumenteppich. Darüber standen in weiten Abständen und lockeren Gruppen weit ausladende, bizarr geformte Föhren, die versuchten, einige Abwechslung in das grüne, flache Land zu bringen.

Zwischen damals und heute hat sich auch auf der Heide viel zugetragen. Der weite Raum unberührter Natur wurde im Laufe von zwei oder drei Jahrzehnten in Kartoffel-, Roggen- und Haferfelder verwandelt, die auf der hungrigen, kaum 15 cm tiefen Humusschicht über viele Meter tiefem Kies mit Hilfe kräftiger Düngung in nicht zu trockenen Jahren befriedigende Erträge bringen, von der einst hier herrschenden Pracht der Steppe aber nichts mehr ahnen lassen. Fast alles, was der Herrgott dort einmal gepflanzt hat, ist verschwunden bis auf ein kleines, wenige Minuten Weges breites und langes Naturschutzgebiet, in dem die Tiere und Pflanzen der Heide wenigstens zum Teil ein bescheidenes Refugium gefunden haben. Manches ist dort bis heute erhalten geblieben, manches verschwunden — endgültig und für alle Zeiten.

Adonis vernalis, Anemone patens und *pulsatilla* haben dort noch in reichlichen Beständen ihre einzige Zuflucht in Südbayern und machen im Frühjahr das Stückchen Land zu einem herrlichen Wallfahrtsort für Blumenfreunde aus nah und fern. Noch vor wenigen Jahren sah man dort in großer Zahl Heideröserl *(Daphne cneorum)*, wilden blauen Lein *(Linum perenne)*, stengellosen Enzian *(Gentiana acaulis)*, *Aster linosyris* und manche andere botanische Kostbarkeit. Jetzt ist ihr Vorkommen dort auf wenige Exemplare beschränkt. Manch schönes Kind der Heide ist ganz verschwunden, wie *Dracocephalum ruyschianum* oder die wundervolle *Iris variegata.* Weitere Charakterpflanzen der Heide sind heute noch u. a.: *Veronica spicata, Dorycnium pentaphyllum, Scorzonera purpurea, Asperula cynanchica, Globularia cordifolia, Anthericum racemosum, Pimpinella saxifraga, Alectorolophus* in größter Menge, *Thesium, Coronilla vaginalis, Phalanthera bifolia,* einige *Centaurea*-Arten, verschiedene *Potentilla,* eine Reihe trockenheitliebender Schirmblütler. Der einzige Holzstrauch im Naturschutzgebiet, *Rhamnus saxatilis,* ein entfernter Vetter des allgemeiner bekannten Faulbaumes, wächst noch in stattlichen, bis ca. 30 cm hohen und 1 m und mehr breiten Büschen in der Umgebung der kreisrunden Keltengräber, den einzigen Erhebungen über den Heidespiegel, dessen Flora für den kenntnisreichen Botaniker auch heute noch eine reiche Fundgrube von Pflanzenschätzen ist. Es gibt auch zu Beginn des Atomzeitalters noch Leute, die Ihnen, wenn Sie es wollen, sehr gut darüber Aufschluß geben können. Diese Aufgabe habe ich mir heute nicht gestellt, ich weiß auch weniger darüber als der, der die Garchinger Heide ihrer Blumen und Gräser wegen liebt. So wenig man eine schöne Frau mit der Aufzählung ihrer schönsten Schmuckstücke beschreiben kann, so wenig kann die Aufzählung einiger floristi-

scher Perlen ausreichen, um die Lebensgemeinschaft Heide auch nur in Konturen darzustellen. Es gibt und lebt ja soviel auf diesem Fleckchen Erde, auf diesem dünnen Humus, den ein paar Menschen, die ihre Mentalität noch nicht dem Mambo, der Fußballindustrie und der Rentabilitäts-Berechnung geopfert haben, in seiner Ursprünglichkeit sich und einer gleichempfindenden Nachwelt erhalten wollen.

Entschuldigen Sie bitte, meine Leser, wenn ich jetzt erst dorthin komme, wo ich eigentlich anfangen wollte und sollte. Es ist nur ein ganz kleiner Ausschnitt aus der Lebensgemeinschaft, über die ich Ihnen erzählen will, soweit ich in vielen, in sehr vielen Begegnungen davon erfahren habe, von den Kleinschmetterlingen. Nie in meinem am äußersten Rand der reiferen Jugend stehenden Sammlerleben habe ich eine sprödere Gesellschaft gesehen. Aber so zurückhaltend ist sie nun auch wieder nicht, um sich nicht wenigstens dann und wann in die Karten sehen zu lassen. Ich konnte neunmal auf die Heide gehen und sah von ihrer illustren Gesellschaft fast gar nichts, selbst in der Zeit ihrer Hochkonjunktur, außer den paar Stammgästen, die auch um die Lichter der Großstadt schwirren. Beim zehnten Mal aber waren dann auch die Spitzen dieser Gesellschaft vertreten. Es waren immer windstille Frühlings- und Sommerabende, die Zeit zwischen der untergehenden Sonne und der „blauen Stunde", in der die kleinen Geister der Dämmerung erwachten, um sich ihrem Freund nach so vielen vergeblichen Besuchen endlich doch vorzustellen. Ich weiß auch heute noch nicht genau, wieviele Arten hier vorkommen, die charmanteste ist aber für mich *Rhod. rosella* Sc. mit ihrem gleichzeitig dezenten und farbenprächtigen rosa und gelblichweißen Kleid, welches auf jede Zeichnung verzichtet. Das Tierchen hat fast soviel Temperament, wie die bescheiden schwarz-braun gefärbten, aber äußerst elegant gezeichneten *Sophronia consanguinella* H. Sch., die an warmen Sommerabenden in der zweiten Julihälfte in rasenden, kurzen Zickzackflügen dicht über dem Boden nach ihren schmalflügeligen Weibchen suchen. 1950 sah ich einige, 1951 sehr viele Stücke, dann keine mehr, ebenso wie die durch die Schlichtheit ihrer Zeichnung und Färbung wirkende *Nothris lemniscella* Z., die zwischen Ende Juli und Mitte August 1951 die Heide zahlreich bevölkerte und dann bis heute verschwand. Aber sicher kommt sie einmal wieder. Damals fiel mir auf, daß oft auf einigen Quadratmetern zahllose Exemplare zu finden waren; dann kam mir hundert oder zweihundert Meter weit kein Stück mehr zu Gesicht, bis zur nächsten Ansammlung. Noch zurückhaltender benahm sich *Megacraspedus binotellus* Fr., die ich Ende Mai 1949 nicht gerade einzeln auf den Hünengräbern der Heide sah. In späteren Jahren fand ich die unscheinbare, aber interessante Steppenart, deren Weibchen bekanntlich flugunfähig sind, nicht mehr, vielleicht deshalb, weil der Teil des Naturschutzgebietes, auf dem ich sie beobachtete, von einem Bauern gemäht wurde. Ich weiß nicht, ob er die Erlaubnis dazu hatte. Grundsätzlich meine ich, daß ein Naturschutzgebiet in seiner Gesamtheit geschützt werden soll. Jeder Engriff wird die vorhandene Lebensgemeinschaft stören und verändern. Das kann nicht der Sinn des Schutzes sein. Die wenigen Flächen, die in ihrer Ursprünglichkeit erhalten bleiben sollen, sollten diesen Schutz, soweit es einigermaßen vertretbar ist, in vollem Umfang ohne jeden Eingriff genießen. Der Naturschutzgedanke darf sich nicht nur darauf beschränken, daß nur einige wenige auffallende Wildpflanzen schutzwürdig sind, sondern daß wenigstens einige Reste interessanter, wenn auch nicht unbedingt auffälliger Lebensgemeinschaften in ihrer vollen Gesamtheit und Eigenart erhalten bleiben. Mit dem Abmähen werden eine sehr große Zahl von Kleintieren, vor allem im Larvenstadium, vernichtet und eine weitere Existenz der Arten im Lebensraum in Frage

gestellt. Dies kann und soll vermieden werden, indem diese Gebiete nicht durch Nutzungsmaßnahmen berührt werden.

Doch zurück zu unseren Kleinschmetterlingen. *Pyrausta ostrinalis* Hbn., die auf der Heide *purpuralis* L. vertritt, ist dort in manchen Jahren häufig, in anderen kaum zu beobachten, ebenso *Cledeobia angustalis* Hbn., *Selagia argyrella* F. und *spadicella* Hbn., letztere manchmal in großer Variationsbreite massenhaft. Eine Überraschung war für mich *Semasia tundrana* Kenn., die ich einige Jahre lang z. T. in sehr großer Zahl an den *Artemisia*-Büschen einiger Brachfelder rund um das Naturschutzgebiet beobachtete. Die schöne, elegante und seltene Art wurde in Mitteleuropa sonst kaum beobachtet, ist aber nunmehr leider dort auch wieder verschwunden, da diese Felder jetzt wieder in Kultur genommen sind. Ausgestorben ist sie deshalb bei uns sicher noch nicht, da der Beifuß, ihre Futterpflanze häufig vorkommt und die Art da und dort an den Stellen seines Vorkommens auftreten dürfte (z. B. Obermenzing 1955). An gleicher Stelle flog, wesentlich einzelner allerdings, *Heliothela atralis* Hbn. Artenreicher und interessanter war jedoch stets die Fauna zwischen den Heidegräsern. Es gab immer wieder Seltenheiten darunter. Eines Tages, es war im Juni, glaubte ich meinen Augen nicht trauen zu dürfen, als plötzlich ein Stück von *Eidophasia hufnageli* Z. zwischen den Grashalmen auf einem der Hügelgräber auftauchte, um gleich wieder zu verschwinden. Die Heide war zu einem neuen Fundplatz für die in Bayern bisher nur an zwei Stellen am Rand des Dachauer Moores beobachtete schöne Art geworden. Weitere Nachsuche ergab zunächst nichts mehr. Erst 1951 gingen 3 Stück ins Netz (M. 6 und E. 7), die noch in meiner Sammlung stecken. Was ich und einige andere Freunde der Kleinschmetterlinge noch auf der Heide an Mitgliedern der „besseren“ Gesellschaft fanden, sei im folgenden kurz aufgezählt: *Tinea simplicella* Hs. und *arcella* F., *Adela violella* Fr., *Coleophora versurella* Z., *niveicostella* Z., *ochrea* Hw., *viminetella* Z., *Scythris mülleri* Mn., *fuscocuprea* Hw., *falacella* Schl., *selinella* Z., *Crambus luteellus* Schiff., *Phlyctaenodes sticticalis* L., *Stenoptilia stigmatodactyla* Z., *Conchylis aleela* Schulze und *decimana* Schiff., *Olethreutes flavipalpana* Hs., *Epiblema fulvana* Stph., *Grapholitha coronillana* Z., *Pamene ochsenheimeriana* Z., *Dichrorampha alpinana* Tr., *senectana* Gn., *consortana* Wilk., *Bryotropha decrepidella* HS. und *desertella* Dgl., *Xystophora lutulentella* Z., *Brachmia lutatella* HS., *Rhinosia ferrugella* Schiff., *Ypsolophus fasciellus* Hb.

Reich ist die Heide an *Elachista*-Arten. An warmen Abenden etwa von Mitte Mai bis Anfang Juli findet man die meisten Arten der winzigen Falterchen zwischen den Grashalmen in hüpfendem Flug. Bisher wurden folgende Arten, deren Liste bei genauer Durchforschung sicher noch größer wird, gefunden: *tetragonella* HS., *apicipunctella* Stt., *incanella* HS., *humilis* Z., *taeniatella* Stt., *martini* Hofm., *reuttiana* Frey., *griseela* Fr., *collitella* Dup., *disertella* HS., *pollinariella* Z., *rudectella* Stt. und *nitiduelle* HS.

Am sogenannten „Autobahnsee“, einem künstlichen durch Schotterentnahme beim Bau der die Heide durchschneidenden Autobahn entstandenen Teich, kann man als besondere Spezialität *Acentropus niveus* Oliv. und *Orthotaelia sparganella* Thnbg. beobachten.

In der „Echinger Lohe“, dem ebenfalls unter Naturschutz stehenden Mischwald einige hundert Meter nördlich der geschützten Heidefläche, findet sich ebenfalls reiches und eigenartiges Kleinschmetterlingsleben. Besonders hervorheben möchte ich unter den hier vorkommenden Arten *Platyptilia ochrodactyla* Hbn., die vor einigen Jahren sehr zahlreich zwischen *Chrysanthemum corymbosum* flog, *Cnephasia incanana* Stph., häufig an Eschenästen, *Cerostoma scabrella* L., *Cacoecia xylosteana* L. und

crataegana Hbn., *Steganoptycha trimaculana* Don. und *obtusana* Hw., *Prays curtisellus* Don. Lichtfang, der dort bisher nicht angewendet wurde, hätte zweifellos noch viel mehr an interessanten und seltenen Tieren gebracht.

Anschrift des Verfassers:
Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Str. 29

Kleine Mitteilungen

71. **Beobachtung von Mandibellauten bei Angehörigen der Acridinae** (Orthopteroidea, Saltatoria, Caelifera)

Am 9. 8. d. J. sortierte ich aus einem größeren Fang von Feldheuschrecken die einzelnen Arten heraus, um sie jeweils in eigene Zucht- oder Beobachtungsbehälter zu geben. Als ich ein ♀ von *Chorthippus / Glyptobothrus brunneus* Thunb. aus dem Sammelbehälter heraus und dabei zwischen Daumen und Zeigefinger nahm, verspürte ich Mandibelbewegungen auf der Haut des Daumens, und zugleich war ein kratzendes, helles Geräusch vernehmbar. Da Schenkelbewegungen nicht ausgeführt wurden und diese Stridulation nur erklang, wenn ich die Mandibelbewegungen spürte, war diese erste Beobachtung von Mandibularlauten bei Angehörigen der *Acridinae* einwandfrei. Sie wurde von meinen anwesenden Freunden Heimo Harbich und Kurt Schmidt bestätigt. Bis zu einer Entfernung von einem Meter waren die Laute noch recht gut vernehmbar.

Im Experiment stridulierten später fast alle ♀♀ dieser Art recht deutlich, nur einige, anscheinend erst vor kurzem gehäutete Stücke erzeugten keine Laute. Bei ♀♀ von *Omocestus haemorrhoidalis* Charp. konnte die gleiche Stridulationsweise, wenn auch wesentlich leiser, auf die gleiche Art erzeugt werden. Dieses Mandibelknirschen tritt nach den bisherigen Erfahrungen nur auf, wenn die Tiere ergriffen und an Kopf und Thorax gehalten werden; es wäre demnach als Stör- oder Abwehr- bzw. Schrecklaut aufzufassen. Es besteht allerdings die Möglichkeit, daß der Laut sonst von anderen Stridulationen überdeckt wird und deshalb bisher nicht beobachtet wurde.

Kurt Harz, Münnerstadt, Nüdlingweg 4, Kr. Bad Kissingen, Bayern.

72. **Lebensdauer von Imagines der Blaps lethifera Marsh.** (Coleopt., Tenebrionidae).

Am 20. September 1950 wurden im Keller eines Wohnhauses in Basel zahlreiche *Blaps lethifera* gefunden, von denen sieben Stücke, die anscheinend frisch geschlüpft waren, eingezwingert wurden; sie erreichten folgendes Alter:

1. bis 11. 7. 1953, also 2 Jahre und 10 Monate,
2. bis 15. 12. 1953, also 3 Jahre und 3 Monate,
3. bis 15. 4. 1954, also 3 Jahre und 7 Monate,
4. bis 10. 11. 1954, also 4 Jahre und 2 Monate,
5. bis 1. 9. 1955, also 5 Jahre,
6. bis 1. 10. 1956, also 6 Jahre,
7. bis 15. 5. 1957, also 6 Jahre und 8 Monate — Maximum!

Die Tiere wurden in einem Konservenglas in schattiger Zimmerecke gehalten. Unten enthielt das Glas Zeitungspapier, das gerne benagt wurde, und am Tage, als Versteck aufgesucht, die Tiere verborgen hielt. Jeweils abends stiegen sie empor und fanden als Nahrung Käserinden vor; besonders gerne wurden auch Backwerk und Apfelstücke angenommen. Sie wurden von Zeit zu Zeit gebadet. Die ältesten zeigten so gut wie keine Fluchtreaktionen mehr, lediglich bei starker Belichtung. Bei allen Stücken kündete sich das nahende Lebensende durch Verlust von Tarsenteilen, ganzen Tarsen oder Schienen an. In der letzten Nacht oder in den beiden letzten Nächten stiegen die Todeskandidaten nicht mehr zum Futter auf und verendeten im Versteck, wobei lethargische Beinbewegungen und schwaches Zittern der Fühler die letzten Lebenszeichen waren.

Dr. J. P. Wolf, Basel, Leonhardsgraben 36.



NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang 15. Oktober 1957 Nr. 10

Neue Fundorte von Hadena texturata kitti Schaw.*) in den Alpen — (Lep. Noct.)

Von Josef Wolfsberger

In der Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft, 39. Jahrgang Nr. 3 (1954), habe ich die bisher bekannte Verbreitung von *Hadena texturata kitti* Schaw. im Alpenraum dargestellt. Inzwischen wurde diese interessante Art an weiteren Orten nachgewiesen. Da die alpine Verbreitung durch diese Funde wesentlich erweitert wird, möchte ich im folgenden darauf hinweisen.

Neue Nachweise:

Steiermark

Bisher lag nur ein recht unsicherer Fund von Schawerda für den Gstatterboden im Ennstal vor. H. Meier fing nun am 12. 6. 1952 ein ♂ bei Knittelfeld, 600 m, am Licht, und damit dürfte das Vorkommen in der Steiermark sicher sein.

Kärnten

Heiligenblut, 1400 m, am Südabfall der Tauerngruppe M. 7. — A. 8. 1954 mehrfach (G. de Lattin). Herr Prof. de Lattin teilte mir dazu folgendes mit: „Ich habe *texturata* bei Heiligenblut (Ortsteil Fleiss, ca. 1400 m) an dem unteren teils mit Nadelwald (Lärche und Fichte), teils mit Wiesen bestandenen Hang (gegen Süd geneigt, ca. 250 m über der Möll) während meines dreiwöchigen Aufenthalts im Jahre 1954 in über einem Dutzend Exemplaren gefangen. Sie flogen während des ganzen Aufenthalts (18. 7. — 9. 8.) zusammen mit der sehr viel zahlreicheren *reticulata* an die UV-Lampe. Die meisten Tiere (mit Ausnahme ganz weniger ♀♀) waren abgeflogen, während *reticulata* vielfach noch in frischen Exemplaren kam. Im Jahre 1955 habe ich kein Stück mehr gefunden, obwohl ich nur wenige Tage später dort eintraf (25. 7.) und wiederum täglich an der gleichen Stelle mit UV leuchtete. Dies ist zweifellos darauf zurückzuführen, daß 1954 alle die Frühsommer-Tiere, die normalerweise schon Mitte 7. völlig passé sind, durch den ganz ungewöhnlichen Kälteeinbruch während der Juni-Juli-Wende anomal spät erschienen. Diese Auffassung wird bestätigt durch die Tatsache, daß auch viele andere Arten, die ich

*) Zur Nomenklaturfrage *H. texturata kitti* Schaw. (= *silbernageli* Tykač) siehe Daniel F. u. Wolfsberger J. in der Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. Jg. 41, 1956.

1954 häufig fing in der zahlenmäßig eher reicheren 1955-Ausbeute vollständig oder nahezu vollständig fehlen. Die angegebene Flugzeit ist also für *texturata* anomal spät."

Osttirol

B. Fust, Essen, fing mehrere Stücke im 6. 1954 in Kals, 1350 m, oberhalb Lienz, ebenfalls am Südabfall der Tauerngruppe.

Salzburg

Bei Hämmerach im Lungau, 1250 m, 21. 7. 1955 mehrere Falter am Licht (W. Mack). Erster Nachweis für das Land Salzburg.

Nordtirol

Bisher nur in den Zentralalpen nachgewiesen. Neuerdings nun auch an den gegen das Inntal abfallenden Südhängen der nördlichen Kalkalpen festgestellt. Stanz bei Landeck, 900 m, im 6. 1956 mehrfach (Pinker); Zams bei Landeck, 800 m, am 21. 6. 1957 zwei ♂♂ am Licht (Wolfsberger). Beide Fundorte befinden sich noch im inneralpinen Föhrenheidegebiet, das sich das Inntal abwärts bis gegen Zirl bei Innsbruck fortsetzt. Es ist deshalb anzunehmen, daß *texturata* dort an besonders günstigen Stellen weitere Lebensräume besitzt.

Südtirol

St. Ulrich im Grödental, 1200 m, A. 7. 1955 ein ♂ (Koch). Die bisher recht unsichere Angabe von Schawerda für das wenig südlich gelegene Bad Ratzes bei Bozen erscheint nun durchaus glaubhaft. An dem bereits von Astfäller angeführten Sonnenberghang bei Naturns im Vintschgau konnten Daniel, Pröse und ich *texturata* von M. 5. bis A. 8. 1954—57 wiederholt feststellen.

Wallis

Kusdas, Linz, teilte mir mit, daß A. Binder *texturata* bereits am 20. 7. 1930 mehrfach im Laquintal erbeutete. Belegstücke befinden sich im oberösterreichischen Landesmuseum in Linz.

Savoyen

Val d'Isère, 1800 m, 9. 7. 1954 ein ♀ (Lajonquiere). Vgl. dazu die Arbeit im Literaturverzeichnis Nr. 5.

Die westliche Verbreitungsgrenze, die nach unseren bisherigen Kenntnissen bei Brig im Walliser Rhonetal lag, verschiebt sich durch die Feststellung von *texturata* im Val d'Isère (Französische Alpen) beachtlich westwärts. Dieser Fund ist bemerkenswert, da nun ein beinahe zusammenhängendes Vorkommen vom östlichen bis zum westlichen Alpenrand erkennbar ist. Ich habe in meiner Arbeit (7) bereits darauf hingewiesen, daß *texturata* im Alpengebiet vorzugsweise warme Hanglagen mit kontinentalen Steppenheiden-Gesellschaften bewohnt. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, daß sich die Verbreitung in den Westalpen noch etwas nach Südwesten verschieben wird, wo die von ihr beanspruchten Wohnräume in größerem Umfang vorhanden sind. Alle bisher im Alpengebiet gemachten Funde befinden sich im Bereich der inneralpinen Föhrenbezirke, also in Gebieten mit kontinentalem Klima. Nur die nahe dem Donauraum gelegenen Fundstellen in Ober- und Niederösterreich liegen bereits außerhalb der inneralpinen Föhrenheidegebiete und sind zweifellos als Verbindungsglieder zu den böhmischen Populationen zu werten. Auch die Fluggebiete von *texturata* südlich des Alpenhauptkammes an der Simplonsüdseite, im nördlichen Tessin, in Südtirol und am Südabfall der Tauerngruppe befinden sich noch im Bereich mit vorzugsweise kontinentalem Klima. In den südlicheren Alpentälern, die bereits im Einfluß-

bereich des mediterranen Klimas (insubrische Zone, Jahresniederschlag 1600—1800 mm) liegen, wurde *texturata* bisher noch nicht nachgewiesen. Weitere Aufsammlungen erst werden zeigen, ob *texturata* im Alpenraum auf die niederschlagsarmen inneralpinen Föhrenbezirke (Jahresniederschlag 500—800 mm) beschränkt ist.

Inzwischen wurde *H. texturata kitti* Schaw. auch in Deutschland (Thüringen) nachgewiesen. Das erste Stück entdeckte ich in einer Lichtfangausbeute von G. Schadewald, Lützwitz, die mir zur Bestimmung vorlag. Ein ganz frisches ♂ am 30. 5. 1951 in Löberschütz bei Jena am Licht (leg. Schadewald). Falter wurden ferner gefangen von Steuer am 12. 6. 1953 und E. 5. 1954 bei den Schieferbrüchen von Bad Blankenburg und von Heinicke wiederholt im Mai und Juni 1954 und 1955 in Bad Klosterlausnitz. Als Lebensräume führt Bergmann die montanen Felsfluren und den Felsbuschwald an den Südhängen des unteren Schwarzatales an. Dieses Gebiet ist nach Steuer das trockenste und wärmste Gebiet des gesamten Schwarzatales. In der Triaslandschaft um Jena bewohnt *texturata* vermutlich die submediterranen Felsheiden und die trockenen Sandsteinhalden. (Vgl. dazu auch Bergmann (2) und Heinicke (3 und 4). Diese Lebensgemeinschaften haben große Ähnlichkeit mit den alpinen Felssteppen- und Steppenheiden. Auch die klimatischen Verhältnisse zeigen dort im wesentlichen die gleichen Werte. So beträgt zum Beispiel das langjährige Mittel für Bad Blankenburg 540 mm, für Jena 570 mm und für Bad Klosterlausnitz 635 mm Niederschlag, also wie im alpinen Verbreitungsgebiet. Die Populationen von Thüringen dürften wie die des österreichischen Donauraumes mit denen von Böhmen in Zusammenhang stehen. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen bzw. sehr wahrscheinlich, daß *texturata* auch auf bayerisches Gebiet übergreift und zum Beispiel im Maintal zwischen Würzburg und Bamberg beheimatet ist, wo wir ähnliche Klima- und Vegetationsverhältnisse vorfinden.

Die folgende Tabelle zeigt die bis jetzt bekannte Verbreitung im Alpengebiet.

Fundorte	Seehöhe	Datum	Gewährsleute	Bemerkungen
Spitz a. d. Donau Niederösterreich		1. 6. 1902	Preissegger	nördl. Alpenvorland 1 Stck.
Rauschmauer b. Lunz Niederösterreich		E. 5. A. 6. 1913	Sauruck	1 ♂♀
Helmelberg b. Lunz Niederösterreich		30. 5. 1917	Sauruck	1 ♀
St. Egyd b. Lunz Niederösterreich			Habich	1 Stck.
Neubruck b. Lunz Niederösterreich			Trexler	1 Stck.
Rodltal b. Linz Oberösterreich		21. 5. 1930	Fabigan	nördl. Alpenvorland 1 Stck.
Gstatterboden i. Ennstal Steiermark			Schawerda	Nachweis unsicher 1 Stck.
Knittelfeld Steiermark	650 m	12. 6. 1952	Meier	1 ♂
Sattnitz u. Ulrichsberg Kärnten		E. 4. — M. 6.	Thurner	mehrfach
Heiligenblut Kärnten	1400 m	M. 7. — A. 8. 1954	de Lattin	mehrfach

Fundorte	Seehöhe	Datum	Gewährsleute	Bemerkungen
Kals b. Lienz Osttirol	1350 m	6. 1954	Fust	mehrfach
Hämmerach i. Lungau Salzburg	1250 m	21. 7. 1956	Mack	mehrfach
Zams b. Landeck Nordtirol	800 m	21. 6. 1957	Wolfsberger	2 ♂♂
Stanz b. Landeck Nordtirol	900 m	6. 1956	Pinker	mehrfach
Kauns b. Prutz Nordtirol	900 bis 1400 m	M. 5. — 7.	Daniel, Sterzl, Wolfsberger	mehrfach
Stilfserjoch Südtirol			Dürck	1 ♂
Schnalstal b. Meran Südtirol	1400 m	A. 7	Astfäller	1 ♂
Naturns b. Meran Südtirol	600 bis 800 m	5. — A. 8.	Astfäller, Daniel, Wolfsberger	mehrfach
Bad Ratzes b. Bozen Südtirol	650 m		Schawerda	Nachweis unsicher
St. Ulrich i. Grödental Südtirol	1200 m	A. 7. 1955	Koch	1 ♂
Ardez b. Schuls Graubünden	1250 m	4. 7. 1921	Thomann	1 ♂
Lago Tremorgio b. Airolo Tessin	1880 m	M. — E. 7.	Fritz, Settele	mehrfach
Laquintal a. Simplon Wallis	1300 m	E. 7.	Binder, Guth	mehrfach
Brig i. Rhonetal Wallis	900 m	6. 7. 1953	Wolfsberger	1 ♂
Val d'Isére Savoyen	1800 m	9. 7. 1954	Lajonquiere	1 ♀

Für Fundortangaben habe ich ganz besonders zu danken den Herren B. Koch, München, Prof. G. de Lattin, Hamburg, K. Kusdas, Linz, Prof. W. Mack, Gmunden, H. Meier, Knittelfeld, R. Pinker, Wien, H. Pröse, Hof, und A. Sterzl, Wien.

Benützte Literatur

(1) Daniel, F. u. Wolfsberger, J.: Zur Nomenklaturfrage Hadena texturata kitti Schaw. (= silbernageli Tykač) (Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. Jg. 41, 1956)

(2) Bergmann, A.: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands Band 5/2, Jena 1955

(3) Heinicke, W.: Hadena (Mamestra) texturata kitti Schaw. eine für Deutschland neue Noctuide (Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M. Jg. 65, 1955)

(4) Heinicke, W.: Monographie über Heliophobus (Hadena, Mamestra) texturata Alph. 1892 (Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. Jg. 41, 1956)

(5) Lajonquiere, Y.: Heliophobus texturata Alph. espèce nouvelle pour la Fauna française (Revue Française de Lepidopterologie 1956, Nr. 6)

(6) Meisse, A.: Zur Verbreitung von Hadena texturata kitti Schaw. (Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. Jg. 39, 1954)

(7) Wolfsberger, J.: Hadena (Mamestra) texturata kitti Schaw. in den Alpen (Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. Jg. 39, 1954)

(8) Wolfsberger, J.: Einige neue und bemerkenswerte Falterfunde aus der Schweiz (Nachrichtenbl. d. Bayer. Entomologen Jg. 6, 1957)

Anschrift des Verfassers:
Josef Wolfsberger, Miesbach (Obb.), Siedlerstraße

Beitrag zur Systematik der Gattung Anthocoris Fallén (Hem. Het. Anthocoridae)

Von Eduard Wagner

1. Was ist Anthocoris minki Dohrn 1860?

Unter diesem Namen wurde bisher von allen Spezialisten einheitlich eine Art aufgefaßt, die durch ganz Mittel- und Südeuropa verbreitet ist und fast ausschließlich an Esche lebt. Nun hat Le Quesne (1954) aus England einen *Anthocoris confusus chinai* beschrieben, der mit der bisher als *A. minki* aufgefaßten Art identisch ist, der *A. minki* aber eine andere Deutung gegeben. Dadurch ist in der Auffassung der Art eine Unsicherheit entstanden, die geklärt werden mußte. Herr Le Quesne stellte mir in liebenswürdiger Weise 2 Paratypoide von *A. confusus chinai* Le Quesne zur Verfügung, die ich untersuchen konnte. Das Ergebnis war, daß tatsächlich die von uns bisher als *A. minki* aufgefaßte Art mit der neuen Subspecies von Le Quesne identisch ist. Das ergibt sich vor allem aus der Form von Kopf und Pronotum (Fig. 1 u. 2), aus den Längenverhält-

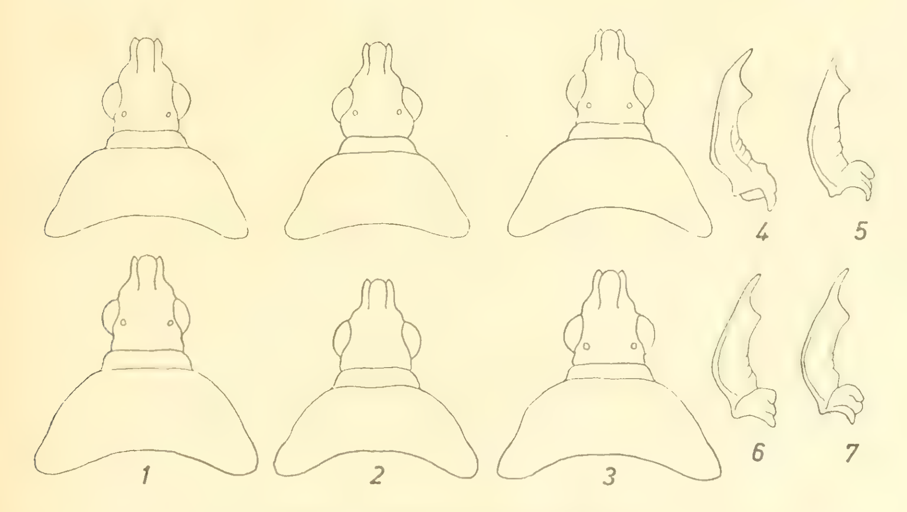


Fig. 1—7. *Anthocoris minki* Dohrn

1—3 = Kopf und Pronotum, oben ♂, unten ♀ (25×); 4—7 = linker Genitalgriffel des ♂ von oben (67×). — 1 = Stücke aus Schleswig-Holstein; 2 = Paratypoide von *A. confusus chinai* Le Quesne aus England; 3 = Typen von var. *simulans* Reuter; 4 = ♂ aus Schleswig-Holstein; 5 = ♂ aus Mainz; 6 = Type von var. *simulans* Reuter; 7 = ♂ aus Hamburg.

nissen der Fühlerglieder und aus der Form des Genitalgriffels (Fig. 4 bis 7). Auch die Tatsache, daß die Subspecies *chinai* in England fast ausschließlich (1 Ausnahme) an Esche gefunden wurde, beweist das.

Nun bleibt aber die Frage offen, ob diese Art *A. minki* Dohrn ist oder nicht. Im Jahre 1939 konnte ich bei einem Aufenthalt in Stettin die Type von *A. minki* Dohrn untersuchen, die völlige Übereinstimmung mit unserer hier diskutierten Art zeigte, so daß ich damals unsere Auffassung von *A. minki* als richtig bestätigen konnte. Leider wurde diese Feststellung damals nicht publiziert. Es handelte sich um ein einzelnes ♀ mit dem Fundort Krefeld. Leider ist diese Type heute nicht mehr aufzufinden, da die Sammlung Dohrn während der Kriegswirren mit einem unbekannten Ziel abtransportiert wurde. Die Angelegenheit wäre jetzt trotz des Fehlens der Type klar, wenn nicht die Beschreibung Dohrns (1860) und die von ihm gegebene Abbildung in einigen Teilen im Widerspruch zu unserer Auffassung ständen. In der Beschreibung ist es der Satz „Thorax stark glänzend, letzterer vor der Mitte stark verengt, fast abgesetzt". Diese Bemerkung trifft auf unsere Art nicht zu (Fig. 1—3). Das Pronotum hat zwar hinter den Schwielen eine tiefe Querrinne und erscheint dadurch deutlich in zwei Teile getrennt, aber der Seitenrand ist dort kaum geschweift. Es wäre aber immerhin möglich, daß in Dohrns Text diese Querrinne gemeint ist, denn er schreibt nicht „Seiten des Thorax", sondern einfach „Thorax". Aber die Abbildung Dohrns zeigt gerade an den Seiten eine starke Schweifung, und es ist nur natürlich, daß Le Quesne angesichts dieser Beschreibung und Abbildung zu der Auffassung kommen mußte, seine neue Form sei etwas anderes als *A. minki* Dohrn. Dieser Auffassung muß jedoch widersprochen werden. Die Zeichnung Dohrns ist auch in ihren übrigen Teilen derart ungenau, und sogar nachweislich falsch, daß sie auf keine bekannte *Anthocoris*-Art paßt und man ihr auch keine Beweiskraft zubilligen kann. Überdies kann man annehmen, daß Dohrn bei der Zeichnung des Pronotum die dort vorhandene Querrinne darstellen wollte und die leichte Schweifung der Seiten dabei stark übertrieb. Alle übrigen Merkmale, die Dohrn in seiner Beschreibung gibt, passen gut auf unsere Art. Es läßt sich auch keine andere Art auffinden, die dieser Beschreibung entsprechen könnte; vor allem dürfte in der Umgebung Krefelds eine solche nicht vorkommen.

Eine eingehende und klare Beschreibung von *A. minki* Dohrn gibt Reuter (1885). Sie bezieht sich ohne Zweifel auf die hier diskutierte Art, und da Reuter in der gleichen Arbeit eine f. *simulans* zu dieser Art beschreibt, müßte, falls der Name Dohrns wegen der Unklarheit in der Beschreibung nicht anerkannt würde, die Art *simulans* Reuter 1885 heißen. Um Zweifel auszuschließen, habe ich noch einmal das Material der Sammlung Reuters einschließlich der Typen der f. *simulans* untersucht. Herr Prof. Lindberg, Helsingfors, war so liebenswürdig, mir dies Material auszuleihen. Alle diese Tiere waren einheitlich unsere Art. Auch hier stieß ich auf die gleiche Pronotumform (Fig. 3), die gleichen Größenverhältnisse und den gleichen Bau der Genitalgriffel (Fig. 6).

Nach diesen Feststellungen erscheint es mir abwegig, den Namen *minki* Dohrn nicht mehr wie bisher anzuwenden. Auch der Vorschlag Le Quesnes (in litt.) eine Neotype für *A. minki* festzulegen, erscheint mir verfrüht, da wir hoffen können, daß sich die Type Dohrns doch noch einmal wieder anfinden wird. Bisher ist nur der Abtransport, aber nicht die Zerstörung nachzuweisen. Die Art muß also weiterhin *A. minki* Dohrn heißen und der Name *chinai* Le Quesne 1954 wird damit zum strikten Synonym dazu. Ich habe diesen Standpunkt auch bereits 1955 Herrn Le Quesne mitgeteilt und er hat sich von der Richtigkeit überzeugen lassen.

Es bleibt jetzt nur noch die Frage offen, welche Art Le Quesne (1954) als *minki* aufgefaßt hat. Der von ihm abgebildete Genitalgriffel spricht mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für *A. gallarum-ulmi* Deg. Es ist bekannt, daß bei dieser Art, wie bei vielen räuberisch lebenden Insekten, bisweilen Stücke von auffallend geringer Größe auftreten. Solche kleinen Exemplare können sehr leicht mit *A. minki* verwechselt werden. Wahrscheinlich ist das von China untersuchte und von Le Quesne abgebildete Tier ein solches Stück.

2. Anthocoris butleri Le Quesne 1954

Diese Form wird gleichfalls von Le Quesne (1954) aus England unter dem Namen *A. nemoralis butleri* beschrieben. In diesem Falle handelt es sich um eine gut getrennte Art, die ich inzwischen auch in Südwestdeutschland und Südfrankreich nachweisen konnte. Sie lebt ausschließlich an *Buxus*. Von *A. nemoralis* F. unterscheidet sie sich vor allem durch die weit längeren Fühler. Ihre Länge beträgt das 1,2- bis 1,45fache der Gesamtlänge von Kopf und Pronotum (Fig. 8 u. 9). Bei *A. nemoralis* F. sind die Fühler höchstens so lang wie Kopf und Pronotum zusammen (Fig. 10 u. 11). Dies ungewöhnliche Längenverhältnis unterscheidet *A. butleri* auch von allen übrigen Arten der Gattung mit Ausnahme von *A. nemorum* L., *A. limbatus* Fall. und *A. albipennis* Jak. Unter den Fühlergliedern tritt das 2. am stärksten durch seine Länge hervor. Es ist bei *A. butleri* stets etwas länger als der Kopf samt Augen breit ist, bei *A. nemoralis* dagegen stets kürzer. Dies Merkmal hat bei der Gattung *Anthocoris* starkes Gewicht. So läßt sich z. B. *A. visci* Dgl. Sc. an der Länge der Fühlerglieder stets erkennen und *A. minki* Dhrn. und *A. gallarum-ulmi* Deg. lassen sich nach dieser Länge stets trennen. Es ist daher nicht einzusehen, weshalb nicht auch *A. butleri* und *A. nemoralis* Arten sein sollen, die sich durch dies Merkmal unterscheiden.

Auch durch den Bau der Genitalien des ♂ unterscheiden sich beide Arten. Das Genitalsegment (Fig. 12) ist von etwa gleicher Gestalt, bei *A. butleri* jedoch etwas größer und weniger spitz. Die Genitalgriffel (Fig. 13—15) sind schwierig zu beurteilen, da es nicht leicht ist, sie in eine korrespondierende Lage zu bringen und bereits eine geringe Drehung genügt, um ihr Aussehen zu ändern. Die 3 abgebildeten Stellungen zeigen jedoch deutlich, daß der Griffel bei *A. butleri* (oben) stärker gekrümmt

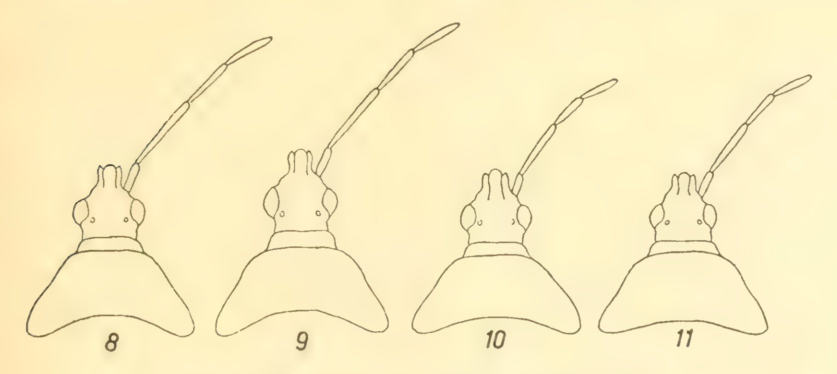


Fig. 8—11. Kopf, Pronotum und Fühler (18×)
8 = *A. butleri* Le Quesne, ♂; 9 = id., ♀; 10 = *A. nemoralis* Fabricius, ♂; 11 = id., ♀.

aber stumpfer ist als bei *A. nemoralis* (unten). Überdies zeigt der Griffel bei *A. nemoralis* am Innenrande eine Anzahl Falten, die bei *A. butleri* bisher nicht festgestellt werden konnten. Der Griffel von *A. butleri* war bisher in allen Fällen länger als derjenige von *A. nemoralis,* der basale Teil dagegen bei letzterer Art größer. Diese Unterschiede sind zwar an sich gering, aber auch andere Arten der Gattung unterscheiden sich darin ebenfalls nicht stärker (z. B. *A. confusus* und *A. minki*) und selbst *A. gallarum-ulmi* weicht im Bau des Griffels nicht stärker von *A. nemoralis* ab als *A. butleri.*

Ein weiterer Unterschied zeigt sich im Bau der Stinkdrüsenöffnung (Fig. 16). Sie ist bei *A. butleri* länger und schlanker und gegen die Spitze kaum verschmälert, während sie bei *A. nemoralis* dort deutlich schmaler wird.

Die Verbreiterung des umgeschlagenen Randes der Halbdecken, die sich bei allen *Anthocoris*-Arten im basalen Teile der Decken findet (Fig. 17), ist bei *A. butleri* wesentlich breiter und fast so breit wie die Stinkdrüsenöffnung lang ist. Bei *A. nemoralis* ist diese Verbreiterung schmaler und ihre Breite beträgt deutlich weniger als die Länge der Stinkdrüsenöffnung, obgleich diese bei *nemorum* kürzer ist.

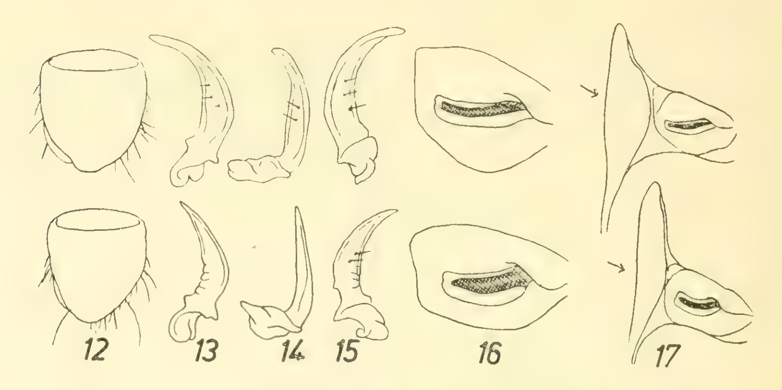


Fig. 12—17. *A. butleri* Le Quesne und *A. nemoralis* Fabricius

Obere Reihe = *A. butleri* Le Qu., untere Reihe = *A. nemoralis* F. — 12 = Genitalsegment des ♂ von oben (31,5×); 13—15 = Genitalgriffel in verschiedenen Stellungen (84×); 16 = Hinterbrust mit Stinkdrüsenöffnung (67×); 17 = dass. mit Rand der Halbdecke (31,5×).

(Fortsetzung folgt)

Mitgliederbeiträge

Wir bitten alle Mitglieder, die ihren Jahresbeitrag von DM 12,— noch nicht überwiesen haben, um Einzahlung auf unser Postscheckkonto München Nr. 31569 bis spätestens 31. X. 57.

Sollte bis zu diesem Zeitpunkt die Überweisung noch nicht erfolgt sein, so nehmen wir an, daß Einzug durch Nachnahme erwünscht ist und werden diese ohne weitere vorherige Mahnung unter Zuziehung der Portospesen zuleiten. Wir bitten jedoch aus Gründen von Zeit- und Portoersparnis um direkte Überweisung.

Franz Daniel, Kassier



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

6. Jahrgang | 15. November 1957 | Nr. 11

Bemerkungen zur Scarabaeiden-Fauna von Südbayern

Von Ad. Horion

Aus meinem Manuskript des VI. Bandes der „Faunistik der mitteleuropäischen Käfer", der die Familiengruppe *Lamellicornia* behandelt, gebe ich hier einen kurzen Auszug, der zahlreiche Scarabaeiden-Arten anführt, die aus Südbayern seit Jahrzehnten gar nicht mehr oder doch nur sehr selten gemeldet worden sind. Es handelt sich meist um pontisch-pannonische oder um pontisch-mediterrane Arten, die bei uns als thermophile Arten nur mehr stellenweise (Wärmehänge) und zeitweise (Wärmejahre) auftreten. Das Einzugsgebiet dieser thermophilen Arten von Österreich aus nach Südbayern ist das Donaugebiet von Passau über Regensburg und Ingolstadt bis in das Lechgebiet um Augsburg; von der Donau aus sind viele dieser Arten über die Täler der Altmühl und Regnitz und die Kalkhänge des Fränkischen Jura bis ins Main- und Mittelrheingebiet (Hessen) vorgedrungen, wo sie heute noch vielfach gefunden werden, während aus dem bayerischen Donaugebiet keine neuen Meldungen bekannt sind. Ich bringe hier als Beispiel dieser Arten eine Verbreitungskarte der pontisch-pannonischen Art *Onthophagus vitulus* (*camelus* F.), der von Böhmen-Mähren aus über die Flußtäler der Oder und Elbe bis nach Schlesien und Sachsen-Mittelelbe, von Österreich aus über Donau, Franken und Main bis nach Hessen vorkommt, wo die Art noch 1953 im Rheingau bei Wiesbaden gefunden wurde.

Über die bayerischen Käfer und ihre Fundorte im vorigen Jahrhundert sind wir vorzüglich unterrichtet durch das Verzeichnis von Georg Kittel, das im „Correspondenzblatt des zool.-mineralog. Vereins in Regensburg" in zahlreichen Abschnitten der Jahrgänge 27 bis 38 von 1873 bis 1884 veröffentlicht wurde; es umfaßt 715 Seiten und führt (nach einer Zählung von Dr. Ihssen) 4328 Arten an, wobei aber auch die Käfer von Hessen nach den Verzeichnissen von W. Scriba 1863—69 mitgezählt sind. Dieses Verzeichnis stellt eine bibliophile Kostbarkeit ersten Ranges dar, da es nur in sehr wenigen Exemplaren vollständig vorhanden ist; von einem Exemplar, das im Besitz von Dr. Ihssen war, habe ich mir eine Photokopie machen lassen, die ich gern für weitere Photokopien zur Verfügung stelle. Leider sind heute nur in sehr wenigen Fällen noch Belege für die alten Kittelschen Angaben vorhanden, aber da die Angaben meist in den allgemeinen faunistischen Rahmen der betreffenden Art passen, brauchen sie nicht von vornherein als zweifelhaft oder unrichtig abgelehnt zu werden.

In der folgenden Liste sind diejenigen Arten, von denen keine neueren Funde (etwa seit 1910) bekannt sind, mit einem Kreuz („+")



Verbreitung der pontisch-pannonischen Art
Onthophagus vitulus nach den Angaben bis 1957

gekennzeichnet. Bei den übrigen seltenen Arten habe ich die wenigen, mir bekannt gewordenen neueren Funde alle angeführt; vielleicht kann mir noch bei der einen oder anderen Art ein weiterer Fund mitgeteilt werden. Faunistische und ökologische Einzelheiten kann ich an dieser Stelle nicht anführen; ich bringe sie ausführlich in meinem VI. Faunistik-Band, der hoffentlich im nächsten Jahre erscheinen kann.

Sollen die vielen „angekreuzten" Arten nun wirklich aus Süd-Bayern ganz verschwunden sein? Gewiß, gerade bei den Lamellicorniern können wir vielfach einen auffallenden Rückgang der Sammel-Ergebnisse gegenüber den Meldungen des vorigen Jahrhunderts konstatieren, z. B. bei den Lucaniden und Cetoniden, die in ihrer Entwicklung auf alte Laubbäume angewiesen sind; auch viele coprophage Scarabaeiden werden heute viel seltener angetroffen, weil es wenige offene Weideflächen mehr gibt und weil besonders die Schafzucht sehr zurückgegangen ist. So sind vielleicht Arten wie *Gymnopleurus Geoffroyi* oder *Onthophagus Amyntas* heute aus Deutschland tatsächlich verschwunden, aber sehr viele der in der folgenden Liste angeführten Arten können auch heute noch sehr wohl im bayerischen Donaugebiet vorkommen, da aus anderen deutschen Gegenden noch neuere Funde bekannt sind. Es müßte dort nur intensiver gesammelt werden, als es seit Jahrzehnten der Fall ist. Ob im Donaugebiet, etwa bei Regensburg oder Ingolstadt, überhaupt heute noch koleopterologische Sammler ansässig sind, ist mir unbekannt, aber die vielen Sammler, die in und um München wohnen, müßten sich mehr als bisher um die xerothermen Hänge im Donaugebiet kümmern. Es handelt sich ja nicht nur um die thermophilen Lamellicornier; in allen Familien gibt es manche dieser wärmeliebenden Arten, die nun einmal im vielbesammelten Alpen- und Voralpengebiet nicht anzutreffen sind, aber auf den Wärmehängen an der Donau gefunden werden könnten. Leider kann ich

keine näheren Angaben über gute Fangplätze thermophiler Insekten im bayerischen Donaugebiet machen: es wäre gut, wenn in dieser Zeitschrift von anderen Entomologen, die ihre Erfahrungen mit thermophilen Lepidopteren, Hemipteren etc. gemacht haben, auf solche Wärmehänge hingewiesen würde.

+ **Gymnopleurus Geoffroyi** (*mopsus* auct.): Regensburg s. (Kittel 1879); die Angaben bei Kittel für Regensburg beruhen auf Funden des berühmten Entomologen Dr. Herrich-Schäffer. Ihssen 1935 (Ent. Bl. 31, 47) schreibt, daß die Art um Regensburg noch vorkommt, aber mir sind keine Meldungen und Belege bekannt geworden. Auch aus dem österreichischen Donauraum ist die Art seit Jahrzehnten verschwunden; am Neusiedler See kommt sie noch vor.

Sisyphus Schäfferi kommt in Südbayern nur im Donaugebiet vor: Passau, Regensburg (Kittel 1879); neuere Funde: Riedenburg 1909, Ingolstadt 1911 (Abe leg.); Rohrbach (Ruile leg. ca. 1930); Regensburg-Mittendorf (Siaut leg. 1941).

+ **Oniticellus fulvus:** München, Moosburg, Passau, Regensburg (Kittel 1879); M.-Schleißheim (Kulzer leg. 1904 und 1905).

Caccobius Schreberi: Zusmarshausen, Augsburg, München, Freising, Moosburg, Passau, Regensburg (Kittel 1879): M.-Aumeister und Freimann (Kulzer leg. 1907); Füssen-Edelsberg (Freude leg. 1951).

+ **Onthophagus Amyntas:** Augsburg (Weidenbach 1859): Moosburg, Regensburg (Kittel 1879). Auch aus dem österreichischen Donaugebiet seit Jahrzehnten nicht mehr gemeldet.

+ **Onth. furcatus:** Augsburg (Weidenbach 1859): Indersdorf (Kulzer leg. 1905).

+ **Onth. semicornis:** Regensburg, Nürnberg (Kittel 1879).

Onthophagus verticicornis: Augsburg, München, Passau, Regensburg (Kittel 1879); Ingolstadt (Daniel leg. 1893); Regensburg (Balles leg. 1903); Mauern b. Moosburg (Freude leg. 1948).

+ **Onth. vitulus:** Regensburg (Kittel 1879).

+ **Onth. gibbulus** (*austriacus*): Straubing, Regensburg, Kufstein, Rosenheim, Innbach (Kittel 1879); Ingolstadt (Abe leg. ca. 1910).

+ **Onth. lemur:** Augsburg (Weidenbach 1859): München (Gemminger 1851); Regensburg (Kittel 1879).

+ **Bolbelasmus unicornis:** Ingolstadt (Daniel leg. 1892, 1 Exemplar in Z. S. M.); bei Aschaffenburg wurde die markante Art ca. 1830 zahlreich gefangen, aber keine neueren Funde.

+ **Typhoeus typhoeus:** Kelheim (Schrank leg. ca. 1800): Regensburg, Moosburg, München (Kittel 1879).

Aphodius scrutator: München (Gemminger 1851): Wolfratshausen, Moosburg (Kittel 1879); München, Schongau 1917, Gelting 1919: coll. Pfaundler Z. S. M.; Gelting (Hüther leg. 1916—17); Schliersee (Geltinger leg. 1949). Sonst keine neueren Meldungen aus Deutschland für diese pontisch-mediterrane Art, die in ihrem Vordringen nach Norden und Westen besonders montan und subalpin auftritt.

Aphodius arenarius (*rhododactylus* auct.): Augsburg, München, Regensburg (Kittel 1879); M.-Pullach (Kulzer leg. 1906); Hohenaltheim b. Nördlingen (Freude leg. 1947).

+ **Aph. satellitius:** Straubing, v. Harold leg. (Kittel 1879).

+ **Aph. quadriguttatus:** Regensburg, Nürnberg (Kittel 1879).

+ **Aph. biguttatus:** Augsburg, München, Eichstätt (Kittel 1879); Umg. München drei Fundorte (Kulzer leg. 1904—06).

+ **Aph. pictus:** München (Gemminger 1851); Regensburg (Kittel 1879).

Aph. consputus: München, Passau, Regensburg (Kittel 1879); Umg. München vier Fundorte (Kulzer leg. 1905—07); Ascholding (Stöcklein leg. 1932).

+ **Aph. serotinus:** Passau, Regensburg (Kittel 1879); das heutige Vorkommen wohl fraglich, da auch aus Österreich keine neueren Funde bekannt sind.

+ **Aph. porcus:** Bisher nicht aus Südbayern gemeldet, aber in der Zool. Staatssammlung 3 sehr alte Ex. „Monachium", die vielleicht von Gemminger oder Kriechbaumer um 1850 gesammelt sind.

+ **Aph. merdarius:** Regensburg (gemein!), Passau, Moosburg, München, Freising, Augsburg, Zusmarshausen (Kittel 1879). Auffallenderweise keine neuen Funde!

+ **Aph. sulcatus:** Regensburg, Nürnberg (Kittel 1879); Fränk. Schweiz bei Hollfeld (Krauß 1905); ohne Belege sehr zweifelhafte Angaben, da aus Österreich nur vom Neusiedler See als Seltenheit bekannt.

+ **Aph. conjugatus:** Bayern (Reitter 1909 in Fauna Germ.); Ingolstadt (Abe leg. ca. 1900, 1 Ex. Z. S. M.); auch im österr. Donaugebiet keine neuen Funde.

+ **Aph. immundus:** Regensburg (Kittel 1879); Ingolstadt (Zimmermann leg. 1905).

Aph. varians: München (Gemminger 1851); Straubing am Donauufer mit Tausenden an Fischkadaver (v. Harold leg. 1871); Moosburg, Passau, Regensburg (Kittel 1879); Umg. München zwei Fundorte (Kulzer leg. 1904 und 1906); Gars-Innufer (Demarz leg. 1952).

Aph. plagiatus: Augsburg, München, Regensburg (Kittel 1879); Perlacher Forst bei München (Kulzer leg. 1906); Geisenfeld b. Ingolstadt (Frey leg. 1939).

+ **Aph. lividus:** München (Gemminger 1851); Regensburg (Kittel 1879).

+ **Heptaulacus sus:** München (Gemminger 1851); Augsburg, Regensburg (Kittel 1879); Ingolstadt (Daniel leg. 1892).

+ **Hept. testudinarius:** Zusmarshausen, München, Straubing (Kittel 1879); Garchinger Heide (Kulzer leg. 1904).

Diastictus vulneratus: Zusmarshausen (Kittel 1879); München-Isartal (Ihssen leg. 1910, Frey leg. 1930 aus Genist).

+ **Pleurophorus caesus:** Regensburg (Kittel 1879).

Aegialia sabuleti: Burghausen/Inn, Simbach (Stöcklein leg. 1908 und 1917); Bernau-Chiemgau (Stoßmeister leg. 1936).

+ **Ochodaeus chrysomeloides:** Ingolstadt/Donau, Schrank leg. vor 1780 — Fundort der Typen! Keine weitere Meldung!

+ **Trox perlatus** (Regensburg, Kittel 1879) und **Trox cadaverinus** (München, Kittel 1879); die beiden Meldungen sind sehr zweifelhaft.

+ **Trox Perrisi:** Ingolstadt (Kulzer leg. 1910, 2 Ex.).

+ **Amphimallus ochraceus:** Augsburg (Kittel 1879); sicher weiter verbreitet, aber bisher nicht von *solstitialis* getrennt.

Polyphylla fullo: Passau, Regensburg (Kittel 1879); Gars/Inn,

(Knoerzer leg. ca. 1920), Schrobenhausen (Freude und Hüther leg. 1955).

Anisoplia segetum: Fichtelgebirge, München, Ammerland, Regensburg, (Kittel 1879).

+ **Anis. austriaca:** Passau (Kittel 1879).

Hoplia graminicola: Zusmarshausen, Passau, Fichtelgebirge (Kittel 1879).

+ **Oxythyrea funesta:** Passau, Regensburg, Moosburg, Freising, M.-Harlaching, Augsburg (Kittel 1879).

- **Potosia affinis:** Wolfratshausen (Kittel 1879); sehr zweifelhaft, ob autochthon.

Potosia Fieberi: Oberstdorf-Allgäu, Reineck leg. 1925; sicher weiter verbreitet, aber bisher nicht von *cuprea* getrennt.

Beitrag zur Systematik der Gattung Anthocoris Fallén (Hem. Het. Anthocoridae)

Von **Eduard Wagner**

(Schluß)

Diese Unterschiede scheinen mir bereits zu genügen, um *A. butleri* als Art aufzufassen. Es kommt jedoch noch die Lebensweise hinzu. Die Art ist, wie bereits eingangs bemerkt, inzwischen auch in Südwestdeutschland und Südfrankreich gefunden. Alle diese Tiere lebten, soweit darüber Nachrichten vorliegen, an *Buxus*. In Südfrankreich fanden Herr Weber und ich sie vor allem im Innern älterer Büsche. In dieser extremen Lebensweise entspricht die Art den Arten *A. visci* Dgl. Sc., *A. gallarum-ulmi* Deg., *A. minki* Dhrn. und *A. limbatus* Fall., die auch an bestimmte Holzgewächse gebunden zu sein scheinen. Le Quesne hat vermutlich recht, wenn er annimmt, daß diese Arten sich auf Beutetiere spezialisiert haben, die nur auf diesen Pflanzen vorkommen. *A. nemoralis* F. ist weit ubiquistischer und kommt z. B. nicht selten an *Viscum album* L. vor. Die Tatsache, daß Le Quesne diese Art in England auch neben *A. butleri* an *Buxus* fand und dabei keine Übergangsformen feststellen konnte, spricht ebenfalls dafür, daß es sich um Arten handelt.

Ich untersuchte 10 ♂♂ und 28 ♀♀ aus Baden: Lörrach 5. 8. 55 (H. Wiechmann leg.), Rheinhessen: Mainz (Dr. Zebe leg.) und Südfrankreich: Digne 11. u. 13. 7. 56 (H. Weber u. E. Wagner leg.). Hypotypoide in meiner Sammlung und in den Sammlungen H. Weber, H. Wiechmann und Dr. Zebe.

3. Anthocoris **persicus** nov. spec.

Von großer, schlanker Gestalt (Fig. 18 u. 19), das ♂ 3,4—3,7×, das 3,0× so lang wie das Pronotum breit ist. Dicht mit feinen, abstehenden, hellen Haaren bedeckt, auch an den Fühlern und Beinen. Schwarz, schwachglänzend bis matt, Kopf und Pronotum stets matt. Halbdecken gelbbraun. Clavus an Grund und Spitze, sowie an der Kommissur schmal schwarz. Im Corium ist der Innenwinkel, der distale Teil des Außenrandes sowie ein Fleck im hinteren Teil zwischen Radial- und Kubitalader schwarz; Cuneus schwarz. Membran im hinteren Teil schwarzbraun, oft auch mit dunkler Querbinde im vorderen Teil.

Kopf (Fig. 18 u. 19) verhältnismäßig lang. Scheitel beim ♂ 2,75×, beim ♀ 2,9× so breit wie das Auge. Fühler schlank, einfarbig schwarz, die beiden Endglieder beim ♂ 1,25—1,30×, beim ♀ 1,40—1,45× so lang wie das 2., das 4. stets deutlich länger als das 3., das 2. etwas länger als der Kopf breit ist. Schienen gelbbraun, am Grunde außen schwarz, an der Spitze schmal schwarz. Tarsen in der Regel dunkel.

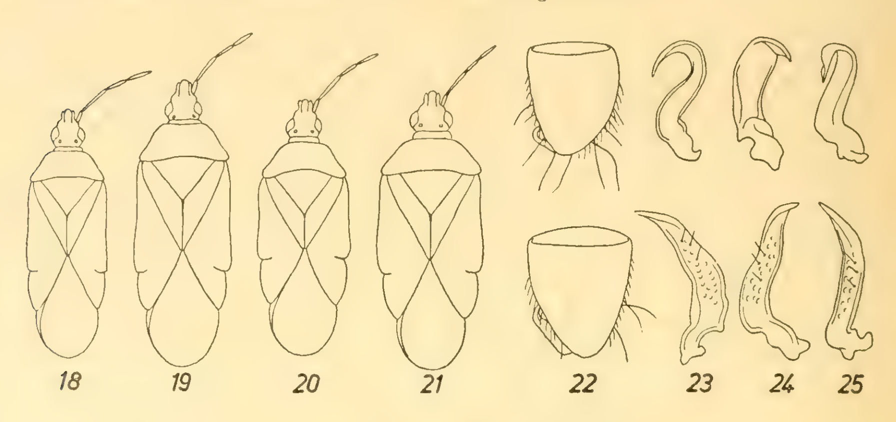


Fig. 18—25. *A. persicus* nov. spec. und *A. pilosus* Jak.

Fig. 18 = *A. persicus* n. sp., ♂ (9×); Fig. 19 = id., ♀; Fig. 20 = *A. pilosus* Jak., ♂; Fig. 21 = id., ♀; Fig. 22—25 = Genitalien des ♂, oben *A. persicus* n. sp., unten *A. pilosus* Jak. — Fig. 22 = Genitalsegment des ♂ von oben (36×); Fig. 23—25 = linker Paramer in verschiedenen Stellungen (96×).

Genitalsegment des ♂ (Fig. 22) klein, die Spitze nach links gerichtet, mit feinen kurzen Haaren dicht bedeckt, dazwischen einzelne lange Borsten. Linker Paramer (Fig. 23—25) sehr stark gekrümmt, distal spitz, vor der Spitze eine blattartige Verbreiterung, Paramerenkörper ohne Haare und Höcker.

Länge: ♂ = 3,3—3,7 mm, ♀ = 4,0—4,1 mm. Länge der Fühlerglieder: 1 = 0,16—0,18, 2 = 0,45 (♀) bis 0,50 (♂), 3 = 0,30, 4 = 0,34 mm.

A. persicus n. sp. steht *A. pilosus* Jak. sehr nahe und unterscheidet sich äußerlich nur durch die schlanke Gestalt und das stets matte Pronotum. Die Form des linken Paramers weicht dagegen ungewöhnlich stark ab. Dieser ist bei *A. pilosus* (Fig. 23—25) größer und nur sehr schwach gekrümmt, der Paramerenkörper ist dicht mit kleinen Höckern bedeckt und trägt außerdem 3 Borsten. Die Gestalt (Fig. 20 u. 21) ist deutlich breiter und die Oberseite stets stark glänzend. Von den übrigen Arten ist *A. persicus* n. sp. leicht durch die lange, abstehende Behaarung, das matte Pronotum und die nur wenig glänzenden Halbdecken zu trennen. Im Bau des Paramers zeigt er Ähnlichkeit mit *A. amplicollis* Horv.

Ich untersuchte 4 ♂♂ und 3 ♀♀ und 1 juv. aus Iran: Elburs-Gebirge: Gatch-i-Sar 1900 m 12. 7. 55 an *Urtica dioica* L. 1 ♀; 15. 7. 55 an *Ulmus* 2000 m 1 ♂; Teheran 13. 5. 55 an *Astragalus glaucoacanthus* 1 ♂; 6. 55. 2 ♂♂, 1 ♀, 1 juv.; Kerman: Kuh-e-Sor 9. 55 an *Pistacia khinjukh* 1 ♀, sämtlich G. Remaudière leg.

Holotypus und Allotypoid in meiner Sammlung, Paratypoide ebenda und im Museum National d'Histoire Naturelle in Paris.

4. Anthocoris minki pistaciae nov. subspec.

In der gleichen Ausbeute von Herrn Remaudière aus Iran befanden sich einige Exemplare von *A. minki* Dhrn., die stark von den bei uns lebenden Stücken der Art abweichen. Da sie andererseits doch in vielen Merkmalen mit obiger Art übereinstimmen, möchte ich sie nicht als selbständige Art betrachten, sondern gebe ihnen den obigen Namen. Es ist indessen bemerkenswert, daß diese Tiere nicht an *Fraxinus*, der die Wirtspflanze bei unserer Form ist, gefunden wurden, sondern ein großer Teil und auch Larven an *Pistacia*-Arten, zum Teil auch in Gallen an diesen Pflanzen angetroffen wurden. Dieser letzte Umstand würde allerdings dafür sprechen, daß hier eine eigene Art vorliegt.

Von etwas kleinerer, schlankerer Gestalt als die Nominatrasse, das ♂ 3,17×, das ♀ 3,0× so lang wie das Pronotum breit ist. Färbung heller. Kopf und Pronotum rotgelb bis rotbraun und glänzend. Scutellum schwarzbraun, Halbdecken gelbweiß, Spitze des Clavus, hinterer Teil des Corium und Cuneus dunkelbraun bis schwarzbraun. Membran milchweiß mit 2 grauen Querbinden, von denen die vordere in der Höhe des Cuneus, die hintere am Hinterrande der Membran liegt. Fühler schwarzbraun, das 1. Glied ganz und das 2. mit Ausnahme der äußersten Spitze rotgelb bis gelbbraun. Beine gelblich oder gelbrot. Unterseite braun. Die Behaarung der Oberseite besteht aus feinen gelblichen Haaren, die etwas dichter stehen und stärker aufgerichtet sind als bei der Nominatrasse. An den Halbdecken sind der Cuneus und das hintere Drittel des Corium glänzend, die übrigen Teile matt.

Auch die Fühler (Fig. 26 u. 27) sind etwas schlanker, das 2. Glied ist 0,86 bis 0,90× so lang wie der Kopf breit ist, das 4. Glied 1,25—1,30× so lang wie das 3., das Pronotum ist etwas schmaler und erscheint dadurch länger. Scheitel beim ♂ 2,4×, beim ♀ 2,4—2,5× so breit wie das flache Auge.

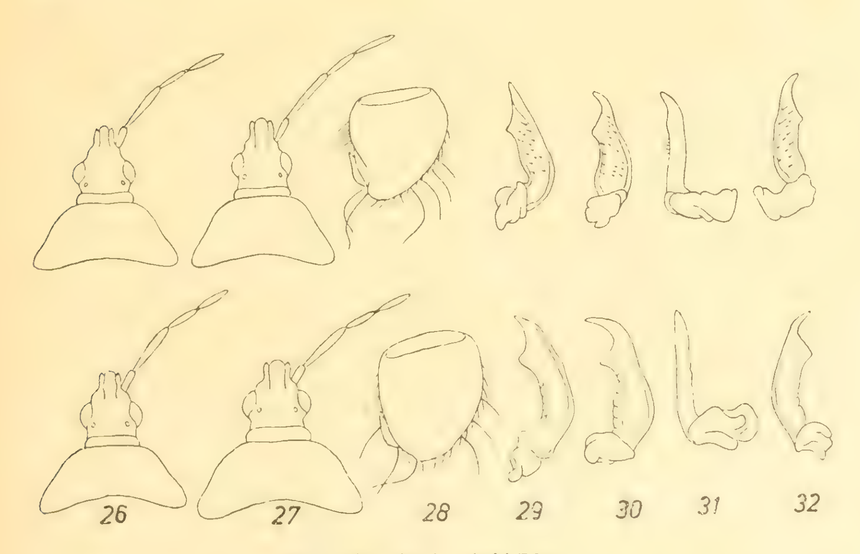


Fig. 26—32. *A. minki* Dhrn.

Obere Reihe = *A. minki pistaciae* nov. subspec., untere Reihe = *A. minki minki* Dhrn. — Fig. 26 = Kopf, Pronotum und Fühler des ♂ von oben (18×); Fig. 27 = dass. vom ♀; Fig. 28 = Genitalsegment des ♂ von oben (36×); Fig. 29—32 = linker Paramer in verschiedenen Stellungen (96×).

Genitalsegment des ♂ (Fig. 28) kurz und sehr stark nach links gerichtet. Linker Paramer (Fig. 29—32) kürzer und kleiner als bei der Nominatrasse, dicht mit feinen, kurzen Härchen bedeckt, an der Innenseite ohne Falten.

Länge: ♂ = 3,1—3,15 mm, ♀ = 2,7—3,1 mm. Länge der Fühlerglieder: 1 = 0,15, 2 = 0,37—0,39, 3 = 0,23—0,24, 4 = 0,28—0,30 mm.

Bei *A. minki minki* Dhrn. ist die Gestalt breiter, die Färbung in der Regel dunkler, die helle Behaarung der Oberseite kürzer und mehr anliegend, das 4. Fühlerglied nur 1,1 bis 1,2× so lang wie das 3., die Fühler kräftiger (Fig. 26 u. 27), das Pronotum nach hinten stärker verbreitert und verhältnismäßig kürzer. Das Genitalsegment des ♂ (Fig. 28) ist größer, ebenfalls der linke Paramer (Fig. 29—32), der überdies höchstens 2 bis 3 Haare trägt und dessen Innenseite stets eine Anzahl deutlicher Falten aufweist. Es ist nicht ausgeschlossen, daß *A. minki pistaciae* nov. subsp. eine selbständige Art darstellt.

Ich untersuchte 3 ♂♂ und 6 ♀♀ aus Iran: Teheran: Shah Rai 10. 5. 55 an *Hordeum sativum* 1 ♂, 1 ♀, 3 juv.; Karadj 18. 10. 55 aus Gallen von *Forda hirsuta* an *Pistacia vera* 1 ♂, 3 ♀♀; Kerman: Kuh-e-Sor 9. 55 an *Pistacia khinjukh* aus Hahnenkammgalle 2 ♀♀: Taftan 2700 m 4. 6. 55 1 ♂, sämtlich G. Remaudière leg.

Holotypus (Taftan) und Allotypoid (Karadj) in meiner Sammlung, Paratypoide ebenda und in der Sammlung des Museum National d'Histoire Naturelle in Paris.

Für die liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit bin ich den Herren Prof. H. Lindberg, Helsingfors, Prof. A. Kästner, München, Dr. W. J. Le Quesne, Millbury, Dr. A. Zebe, Seibersbach, H. Wiechmann, München und H. Weber, Nortorf, zu großem Dank verpflichtet.

Das Material zu den beiden letzten Arten verdanke ich Herrn Dr. J. Carayon vom Museum National d'Histoire Naturelle in Paris. Ihm sei auch an dieser Stelle noch einmal bestens gedankt.

Schriften-Nachweis

Dohrn, A. 1860 — Hemipterologische Miscellanen — Stett. Ent. Zeit. XXI: 162

Le Quesne, W. J. 1954 — Studies in the British species of Anthocoris Fallén — The Ent. M. Mag. XC: 36—40

Reuter, O. M. 1885 — Monographia Anthocoridarum orbis terrestris — Act. Soc. Sci. Fenn. XIV: 555—758

Anschrift des Verfassers:
Eduard Wagner, Hamburg-Lgh. 1, Moorreye 103.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 28. Oktober 1957. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. Fritz Skell.

Anwesend: 34 Mitglieder, 3 Gäste

Die Sitzung diente dem zwanglosen Gedankenaustausch unter den Mitgliedern, ferner wurde das Programm für die nächsten Monate besprochen.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

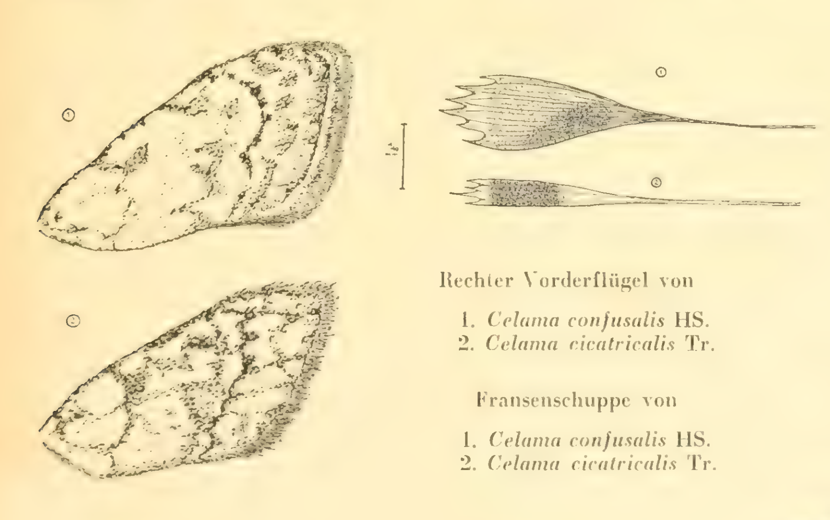
6. Jahrgang | 15. Dezember 1957 | Nr. 12

Celama cicatricalis Tr. und confusalis HS. nebst ihren Formen. (Lep. Nolidae)

Von **Franz Daniel**

Die kleine Familie der *Nolidae* gehört zu denjenigen unserer Großschmetterlinge, deren Bestimmung den meisten Fach- wie Liebhaberentomologen erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Dies liegt einerseits in der relativen Kleinheit der Objekte, andererseits darin, daß alle zusammenfassenden Schmetterlingswerke dieser Gruppe zu wenig Beachtung schenken, so daß es dem Nichtspezialisten nach den ihm zur Verfügung gestellten Unterlagen fast unmöglich ist, zu zuverlässigen Bestimmungen zu gelangen. Dies ist besonders deshalb bedauerlich, weil zumindest alle mitteleuropäischen Formen dieser Familie sich auch ohne Zuhilfenahme anatomischer Untersuchungen absolut sicher nach dem Habitus unterscheiden lassen.

Leider ist es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, alle Arten dieser hübschen Kleinbären zu besprechen. Ich möchte lediglich 2 Arten herausgreifen, die nach meinen Erfahrungen besonders oft verwechselt werden, deren Merkmale kurz zusammenfassen und sie, soweit dies für Europa möglich, subspezifisch analysieren: die Arten *cicatricalis* Tr. und *confusalis* H. S.



Rechter Vorderflügel von

1. *Celama confusalis* HS.
2. *Celama cicatricalis* Tr.

Fransenschuppe von

1. *Celama confusalis* HS.
2. *Celama cicatricalis* Tr.

	cicatricalis	confusalis
Grundfarbe in der Nominatform	graubraun	weißlichgrau, auch bei verdunkelten Populationen ohne Braun.
Vorderflügelform	recht schmal, Apex stark vorgezogen.	wesentlich breiter, Apex gerundet.
Vorderflügelzeichnung	Die äußere Begrenzungslinie des Mittelfeldes besonders in der oberen Hälfte recht steil gestellt, an den Adern nach außen gezähnt, das Mittelfeld in seinem äußeren Drittel stark mit dunklen Schuppen durchsetzt, die nicht selten zu einer breiten Binde zusammenfließen.	Die äußere Begrenzungslinie des Mittelfeldes gleichmäßig gebogen, ohne Zähnung an den Radialästen. Das Mittelfeld hell.
Form der Fransenschuppen des Vorderflügels	lanzettlich, mit wenigen Endzähnen.	breit schaufelförmig, mit 5 bis 7 halbkreisförmig angeordneten Endzähnen.

Die beigegebenen Abbildungen zeigen diese Verschiedenheiten deutlich. Allein nach dem unterschiedlichen Verlauf der Mittelbinde sind beide Arten leicht und sicher zu trennen.

An Formen der *cicatricalis* wurden bekannt:

1. **infumatalis** Spul. (5) mit rauchig übergossenen Vorderflügeln. [Im Seitzwerk (4) steht irrtümlich Hinterflügel statt Vorderflügel.]

   Spuler gibt keine Heimatangabe bekannt und bezeichnet *infumatalis* als Aberration. Wir müssen also annehmen, daß es sich um eine unter allen Populationen mögliche verdunkelte Zustandsform handelt.

2. **leucosticta** Schaw. (3) wird folgend beschrieben:

   „*Nola cicatricalis* Tr. In Anzahl von Kamena (In Bosnien - d. Verf.), April und Mai.

   Einige sehr lichte Exemplare mit weißer Grundfarbe der Vorderflügel und lichteren Hinterflügeln.

   Ist die Art in der Basis, im Mittelfeld und im Randfeld rein weiß, möge sie den Namen *leucosticta* ab. nova führen."

   Aus dieser äußerst mangelhaften Beschreibung, die einerseits unklar läßt, ob sich in dieser Serie auch typisch gefärbte graubraune Exemplare befanden, andererseits zwischen „weißen" und „reinweißen" Individuen unterscheidet (wobei nur letztere zu *leucosticta* gerechnet werden), ist nicht zu entnehmen, ob die Population von Kamena in ihrer Gesamtheit oder in erheblichem Umfang heller ist als die Nominatform. Der Name *leucosticta* wird zwar vom Autor ausdrücklich als Aberrationsbezeichnung gegeben, es erscheint mir aber nicht unwahrscheinlich, daß ganze Populationen mit hellerer Grundfarbe aller Flügel im südlichen europäischen Verbreitungsraum der Art vorkommen. Jedenfalls besitze ich 3 ♂♂ vom südlichen Zentralfrankreich, Département

Lot, Douelle von 2. bzw. 23. V. 29 und 14. IV. 31, Lhomme leg., die alle stark aufgehellte Grundfarbe haben. Hier muß unentschieden bleiben, ob Schawerda seine bosnischen Falter nicht zu Unrecht als Aberration bezeichnete, während ihm tatsächlich eine gute Subspecies vorlag, die - wie nach den Stücken von Douelle zu vermuten ist - den südlichen Verbreitungsraum in weiterem Umfang bevölkert.

3. **fuscocurvata** Dhl. (2) Unter diesem Namen wurde eine Aberration von *confusalis* beschrieben mit „breitem braunschwarz ausgefülltem Querband, das kräftige Einfassungen noch besonders hervorheben". 2 Typenstücke Dannehl's befinden sich in der Staatssammlung München. Es handelt sich um eine sichere *cicatricalis*-Form, deren äußere Begrenzungslinie des Mittelfeldes nach innen wenig breiter und dunkler eingefaßt ist. Da diese Eigenschaft fast allen *cicatricalis*, wenn auch meist weniger prägnant, eigen ist, halte ich eine Benennung für überflüssig.

Cel. confusalis zeigt folgende Abweichungen:

1. **fuscocurvata** Dhl. siehe bei *cicatricalis*.
2. **fumosensis** ssp. n. In Südtirol, wahrscheinlich aber nur in den dort seltenen feuchten Waldgebieten leben Populationen, die sich ganz erheblich von der Nominatrasse unterscheiden. Die ganze Vorderflügelfläche ist rauchgrau verdüstert, die Querlinien meist deutlich sichtbar. Die weiße Aufhellung unter den beiden Schuppenhäufchen und die helle Submarginalbinde heben sich meist besonders deutlich ab. Die Hinterflügel und die Unterseite wenig dunkler. Innerhalb der umfangreichen ganz frischen Serie befinden sich nur 2 Falter, die etwas heller sind und als Übergänge zur Nominatform gewertet werden müssen. 2 ♂♂ aus den Bergamasker Alpen, Mt. Palanzolo, gleichfalls einem sehr regenreichen Laubbuschwaldgebiet mit einer durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmenge von 1700 mm haben ebenfalls die für *fumosensis* charakteristische Färbung, während umgekehrt im trockenen Rhônetal bei Brieg die Nominatform vorkommt. (Wolfsberger leg. et coll.)

   Holo- und Allotypus (♂ und ♀): Teriolis meridionalis, Überetsch, Altenburger Wald 600 m, 23.—30. IV. 57 Daniel leg. et coll. Paratypen 29 ♂♂, 6 ♀♀ mit der gleichen Bezettelung leg. et coll. Daniel et Wolfsberger. 2 ♂♂ bezettelt Norditalien, Mt. Palanzolo, 800 m, 22.—23. VI. 54 leg. et coll. Wolfsberger.

Dieser Subspezies habituell gleiche Stücke finden sich selten auch unter der Nominatform. Ich fing im Sausalgebirge in der Südsteiermark innerhalb einer Serie typischer Falter 1 ♂, das sich nicht von der ssp. *fumosensis* unterscheidet. Auch Bergmann (1) erwähnt von Arnstadt als Aberration stark verdunkelte Stücke, die der hier beschriebenen Unterart recht nahe kommen dürften. Er hält sie für eine durch den Faktor Feuchtigkeit entstandene Form.

Diese Ansicht hat große Wahrscheinlichkeit, es müssen aber wohl noch andere Faktoren mitspielen, um bei einer Art melanotische Erscheinungen für ganze Populationen auszulösen. Der Altenburger Wald am Osthange der Mendel ist innerhalb Südtirols zweifelsfrei eine der feuchtesten Gegenden, ein zusammenhängendes großes, vorwiegend von Buchen und Hopfenbuchen bestandenes Gebiet, in das allerdings auch umfangreiche Föhrenbestände eingestreut sind. Seine Niederschlagswerte liegen bestimmt höher als etwa im Bozener Kessel (leider sind meteorologische Messungen nicht durchgeführt), aber bestimmt nicht annähernd so hoch

wie etwa auf der schwäbisch-bayrischen Hochebene (ca. 1000 m durchschnittl. Jahresniederschläge) oder den Bayrischen Voralpen (ca. 1700 mm). Dort überall kommt *confusalis* nicht selten vor, ohne daß bisher je ein verdunkeltes Stück bekannt wurde. Ich füge diese Überlegungen hier nur an, um zu zeigen, daß die in dem Bergmannschen Faunenwerk getroffenen Erklärungsversuche für die Entstehung abweichender Formen bei Lepidopteren zwar recht beachtliche Fingerzeige geben, daß aber neben den Komponenten „Feuchtigkeit", „Trockenheit", „Hitze" und „Kälte" noch eine Menge anderer Faktoren mithelfen müssen, um erbliche Mutationen auszulösen. Vor allem scheint mir die genetische Bereitschaft hierfür eine große Rolle zu spielen, und diese dürfte bei den einzelnen Populationen einer Art verschieden sein. Denn das rasseanalytische Studium der Lepidopteren lehrt uns, daß zwar gleiche (oder doch recht ähnliche) Umwelteinflüsse in manchen, aber beileibe nicht in allen Fällen auch ähnliche habituelle Umformungen hervorrufen. Hier durch weitere vergleichende Untersuchungen den wahren Zusammenhängen näher zu kommen, rechtfertigt allein schon die manchmal so übel beleumundeten Unterartstudien.

Benutzte Literatur:

1. Bergmann, A.: „Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands". Band 3. Jena 1953.
2. Dannehl, F: „Neue Formen und Lokalrassen". Ent. Ztschr. 39 p. 16, 1925.
3. Schawerda, K.: „Fünfter Nachtrag zur Lepidopterenfauna Bosniens". Verh. z. b. Ges. Wien 61 p. (80), 1911.
4. Seitz, A.: „Die Großschmetterlinge der Erde". Band 2, Stuttgart 1911.
5. Spuler, A.: „Schmetterlinge Europas", 2, 1910.

Anschrift des Verfassers:

Franz Daniel, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München 38, Menzinger Straße 67.

Zur Gattung Saldula (Hem. Het. Saldidae)

Von **Eduard Wagner**

Die meisten Arten der Gattung *Saldula* zeigen in bezug auf ihre Färbung eine erhebliche Variationsbreite. Diese Variation zeigt sich am deutlichsten auf den Halbdecken. Es handelt sich dabei um eine zweifache Weise zu variieren. Einerseits ändert sich die Größe der hellen und dunklen Flecken, so daß man bei vielen Arten fast ungefleckte helle Halbdecken neben fast einfarbig schwarzen und zahlreiche Übergänge zwischen beiden festgestellt hat. Bei den meisten Arten sind diese Zeichnungsvarianten beschrieben und benannt. Die Anordnung der Zeichnung geschieht stets nach einem für jede Art charakteristischen Muster, das bei der Bestimmung eine erhebliche Rolle spielt. Die Ab- oder Zunahme der dunklen Zeichnung geht stets in einer bestimmten Weise und Reihenfolge vor sich. Es lassen sich daher bei jeder Art für sie charakteristische Variationsreihen (Eunomien) aufstellen. Für die *Saldula-pallipes*-Gruppe hat der Verfasser das bereits einmal getan (E. Wagner 1950). Andererseits aber ändert auch die Färbung der hellen Zeichnung ab. Sie kann bei einer Art fast weiß sein, aber bei der gleichen Art auch in zahlreichen Übergängen zu einem dunklen Braun hinüber wechseln. Nach unseren heutigen Kenntnissen ist vor allem die zweite Variationsweise zum Teil

eine Anpassung an die Färbung des Bodens, auf dem die Tiere leben, zum Teil aber auch eine Auswirkung mikroklimatischer Faktoren. So sind z. B. die Tiere der norddeutschen Moorgebiete und der höheren Lagen der Alpen in der Regel dunkler gefärbt, während Tiere aus wärmeren Örtlichkeiten heller gefärbt zu sein pflegen. Andererseits scheint die Ausbreitung der hellen und dunklen Flecken in weitgehendem Maße durch Erbfaktoren geregelt zu werden.

Beide Variationen laufen daher durchaus nicht parallel. So findet man z. B. oft innerhalb einer Population einer Art zahlreiche Varianten in bezug auf die Ausbreitung der dunklen Zeichnung, während die hellen Flecke aller dieser Tiere etwa den gleichen Farbton aufweisen. In der Regel lassen sich alle Zeichnungsvarianten und alle Färbungsunterschiede der hellen Flecke in einem Gebiet nachweisen.

Saldula melanoscela Fieber 1859

Eine Ausnahme macht hierin *Saldula melanoscela* Fieb. Nach dem mir vorliegenden Material scheinen sich im Gebiet der Ostalpen und in Südosteuropa nur Tiere dieser Art mit stark reduzierter heller Zeichnung zu finden (Fig. 7—9), während die Art in Westeuropa und - soweit ich es feststellen konnte - auch in Nordeuropa nur in Formen mit stark ausgedehnter heller Zeichnung (Fig. 1—3) auftritt. Eine Untersuchung umfangreicheren Materials aus den beiden Verbreitungsgebieten zeigte über-

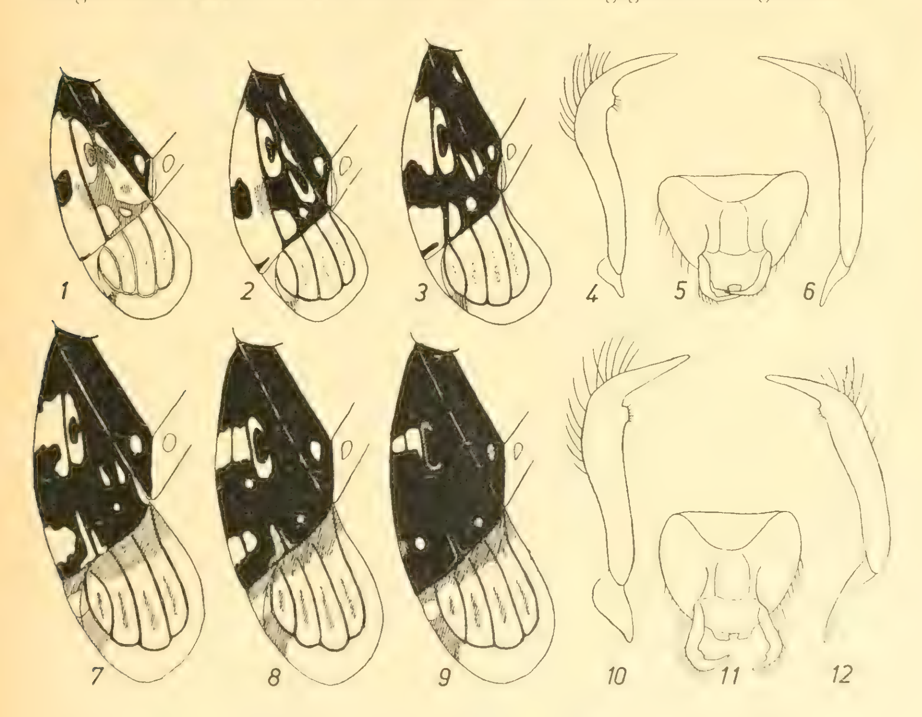


Abb. 1—12. *Saldula melanoscela* Fieber

1—6 = *S. melanoscela brachynota* Fieb., 7—12 = *S. melanoscela melanoscela* Fieb. — 1—3 und 7—9 = Verdunkelungsreihe der linken Halbdecke (18×), 4 + 10 = Paramer dorsal (96×), 5 + 11 = Genitalsegment dorsal (38×), 6 + 12 = Paramer seitlich (96×).

dies, daß die Tiere beider Gebiete auch noch weitere Unterschiede aufweisen. Im extremen Falle sind diese sogar so stark, daß man an das Vorhandensein von 2 Arten glauben könnte.

Die Größe ist recht unterschiedlich. Bei den Stücken aus Südosteuropa betrug die Länge beim ♂ 3,1—3,3 mm (im Mittel 3,18 mm), beim ♀ 3,48—3,76 mm (im Mittel 3.59 mm). Andererseits betrug bei südfranzösischen und italienischen Tieren die Länge beim ♂ 2,6—2,8 mm (im Mittel 2,67 mm), beim ♀ 2,7—3,1 mm (im Mittel 2,9 mm). Tiere aus Norddeutschland waren zwar ein wenig größer (♂ = 2,8—3,2 mm, ♀ = 3,1—3,4 mm), erreichten aber nicht die Größe der südosteuropäischen Tiere. Auffällig ist auch, daß bei den südosteuropäischen Tieren das ♂ wesentlich kleiner ist als das ♀ und daher bereits an der Größe kenntlich ist, während bei der anderen Form beide sich äußerlich nicht sicher erkennen lassen. Auch in der Gestalt unterscheiden sich beide Formen. Die Tiere aus Südosteuropa sind deutlich schlanker (Fig. 7—9) als die west- und nordeuropäischen Stücke (Fig. 1—3).

Im Bau der Genitalien des ♂ zeigen sich ebenfalls Unterschiede. Sie sind allerdings gering. Bei den Tieren aus Südosteuropa ist das Genitalsegment (Fig. 11) länger und mehr rundlich, während es bei der anderen Form (Fig. 5) kürzer und breiter ist. Die Parameren sind bei ersterer Form (Fig. 10 u. 12) größer, ihre Hypophysis ist kräftiger und weniger stark gekrümmt, der basale Teil ist größer als bei der anderen Form (Fig. 4 u. 6), bei welcher sie überdies im basalen Teil schlanker sind.

Die Schenkel sind bei beiden Formen zum großen Teil schwarz. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich jedoch, daß sie bei den Tieren aus West- und Nordeuropa an der Hinterkante einen hellen Längsstreif haben, der sich gegen die Basis verbreitert, die oft großenteils hell ist. Die Vorder- und Mittelschienen aller osteuropäischen Tiere haben in der Mitte einen breiten dunklen Ring, der bei den westlichen Tieren fehlt oder nur als dunkler Schatten an der Außenkante sichtbar wird.

Diese Unterschiede lassen den Schluß zu, daß es sich hier um 2 Rassen handelt, deren eine den Raum der Ostalpen, Ungarn, den Balkan und Südrußland bewohnt, während die andere aus Niederösterreich, Süd- und Norddeutschland, Dänemark, Holland, Frankreich, der Schweiz und Italien vorliegt. Dabei erweist sich die erstere als die Nominatrasse. Fieber (1859) beschrieb die Art aus Krain und seine Beschreibung paßt völlig auf die dunklere Rasse. In Krain kommt vermutlich auch nur diese vor. Sie muß also fortan *Saldula melanoscela melanoscela* Fieber 1859 heißen. Die kleinere hellere Rasse hat jedoch ebenfalls bereits einen Namen. Hier handelt es sich um die gleichzeitig von Fieber beschriebene *Saldula brachynota.* Auch in diesem Falle passen sowohl Herkunftsland (Fieber beschrieb die Art aus Deutschland) und Beschreibung gut auf unsere Rasse. Sie muß daher jetzt *Saldula melanoscela brachynota* Fieber 1859 heißen.

Ich untersuchte 17 ♂♂ und 31 ♀♀ von *Saldula melanoscela melanoscela* Fieb. aus Steiermark (Admont, Frein), Kärnten (Rosental, Maria Rein, Klagenfurt) und Südrußland (Polozk, Kiew, Lgocki)
und 48 ♂♂ und 56 ♀♀ von *Saldula melanoscela brachynota* Fieb. aus Norddeutschland (Cuxhaven, Büsum, St. Peter, Borkum, Waren), Holland (Valkenburg), Süddeutschland (Freiburg i. Br., Aschaffenburg), Nieder-Österreich (Lunz), der Schweiz (Unterwaz), Italien (Avezzano) und Südfrankreich (Ost-Pyrenäen).

Hypotypoide in meiner Sammlung und in den Sammlungen von E. Hölzel, Klagenfurt, H. H. Weber, Nortorf, G. Seidenstücker, Gunzenhausen, und im Zoologischen Museum Hamburg.

Saldula gamma Fieber 1864

Der Name *Saldula gamma* Fieber ist bisher ungeklärt. Weder Puton (1880) noch Reuter (1895) haben die Art gesehen. Sie wurde von Fieber aus Südfrankreich (genauere Angabe fehlt) nach einem ♀ beschrieben. Da die Type der Art nicht aufzufinden ist und eine Abbildung nicht vorliegt, ist die Beschreibung Fiebers das Einzige, woraus wir Schlüsse ziehen können. Nach unserer heutigen Kenntnis über die Gesetzmäßigkeiten bei der Variation der *Saldula*-Arten können wir das aber mit einer ziemlichen Sicherheit. Da eine bisher unbekannte *Saldula*-Art in Südfrankreich kaum zu erwarten ist, ist es höchstwahrscheinlich, daß es sich bei dem von Fieber beschriebenen ♀ um ein abweichend gezeichnetes Stück von einer der bekannten *Saldula*-Arten handelt. Unter diesen gibt es aber nur 2 Arten, bei denen die Zeichnung der Halbdecken in der von Fieber beschriebenen Weise abändert: *S. c-album* Fieb. und *S. vestita* Dgl. Sc. Es sprechen jedoch mehrere Angaben Fiebers dagegen, daß es sich um letztere Art handeln könne. Einerseits gibt Fieber an, daß die Gestalt breit oval sei, was nur auf *S. c-album* paßt, und die Länge $1^5/_6$ lin. betrage, was ebenfalls auf *vestita* nicht zutrifft. Andererseits ist aber auch *S. vestita* in Südfrankreich nicht nachgewiesen und ihr Vorkommen dort erscheint unwahrscheinlich. Bei *S. c-album* findet man im Alpengebiet nicht selten Tiere, bei denen der c-förmige Fleck im Corium in der von Fieber beschriebenen Weise abgeändert ist (Fig. 14). Es ist sogar der für diese Art charakteristische Verlauf der Verdunkelung. Da auch die übrigen von Fieber angegebenen Merkmale völlig auf diese Variante passen, ist anzunehmen, daß sie es war, die der Beschreibung Fiebers zugrunde lag. Diese Annahme findet noch darin eine Stütze, daß Fieber angibt, daß *S. gamma* der *S. c-album* sehr ähnlich sei. Fieber, der die Bedeutung der Zeichnung bei den Saldiden für die Bestimmung der Arten ganz richtig erkannte, berücksichtigte dabei jedoch nicht den Verlauf der Variation der einzelnen Arten und hat daher auch in mehreren anderen Fällen zwei Varianten einer Art als getrennte Arten beschrieben.

Es erscheint daher richtig, den Namen *Saldula gamma* Fieber nunmehr aus der Artenliste der Gattung *Saldula* zu streichen und ihn für die erwähnte Färbungsvariante (Fig. 14) von *S. c-album* Fieb. zu benutzen. Sie heißt damit *Saldula c-album* Fieb. var. *gamma* Fieb. 1864.

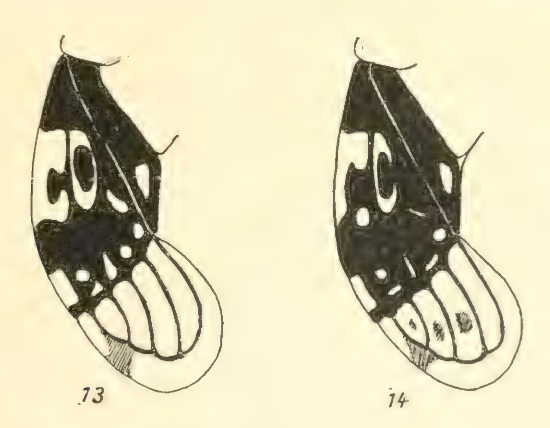


Abb. 13 + 14. *Saldula c-album* Fieb., linke Halbdecke des ♂, 13 = *S. c-album* var. typica, 14 = *S. c-album* var. *gamma* Fieb. (15×).

Hypotypoide in meiner Sammlung.

Zum Schluß möchte ich noch einmal allen denen danken, die mir durch Ausleihen von Literatur und Material bei dieser Arbeit geholfen haben. Es sind das insbesondere Herr E. Hölzel, Klagenfurt, Herr Prof. H. Franz, Wien, und Herr G. Seidenstücker, Eichstätt.

Schriften-Nachweis

Drake, C. J. und Hoberlandt, L. 1950. Catalogue of genera and species of Saldidae — Act. Ent. Mus. Nat. Prag. XXVI (376).

Fieber, F. X. 1859 und 1864. Die europäischen Arten der Gattung Salda — Wien. Ent. Mon. III und VI.

Puton, A. 1880. Synops. Hem. Het. France: 199.

Wagner, E. 1950. Notes on Saldidae — Act. Ent. Mus. Nat. Prag. XXVI (371).

Anschrift des Verfassers:
Eduard Wagner, Hamburg-Langenhorn, Moorreye 103.

Ein weiterer Beitrag zur Verbreitung von Cidaria lugdunaria HS. (Lep. Geom.)

Von **Josef Wolfsberger**

Cidaria lugdunaria HS. wurde erst in jüngster Zeit von W. Schätz als neu für Bayern an einem Kalkberg nördlich von Straubing aufgefunden (Vergl. dazu W. Schätz im Nachrichtbl. d. Bayer. Entomol. Jg. 4, 1955. Nr. 1). Die nächstliegenden bekannten Fundorte sind: östliches Oberschlesien, Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Südtirol, Tessin und Südfrankreich. Ein Blick auf die Karte genügt, um feststellen zu können, daß das interessante Vorkommen bei Straubing nur mit den Populationen in Ober- und Niederösterreich in Zusammenhang gebracht werden kann. Die Bodenständigkeit im bayerischen Donautal erschien mit diesem Einzelfund aber noch keineswegs gesichert, zumal Schätz *lugdunaria* in den vergangenen Jahren dort nicht mehr feststellen konnte.

In einer Bestimmungssendung, die ich vor einiger Zeit von Herrn Rudolf Müller, Augsburg (früher Bergheim b. Neuburg a. D.) erhielt, befand sich nun eine kleine Serie *lugdunaria* von Bergheim mit folgenden Daten: 28.6.50 1 ♀, 15.7.51 1 ♂, 25.7.51 1 ♂, 28.7.52 1 ♀, 30.7.52 1 ♂ und 22.7.55 2 ♂♂. Alle hier angeführten Stücke wurden von Müller in Bergheim am Licht erbeutet. Belegstücke in der Zoologischen Staatssammlung München und in meiner Sammlung. Mit diesen Angaben dürfte das Vorkommen im Donauraum sichergestellt sein. Wie schon Raebel (2) bemerkt, findet sich die Futterpflanze (Nelkenbeere, *Cucubalus baccifer*) nicht gerade selten im Donautal. Es ist deshalb anzunehmen, daß *lugdunaria* dort weiter verbreitet und an geeigneten Stellen noch zu finden ist.

Raebel, der die Populationen des südöstlichen Mitteleuropas einem von Frankreich ausgehenden Weststamm zuzählt, bemerkt, daß zwischen dem östlichen Vorkommen in Südfrankreich (Rhônegebiet) und den Funden im östlichen Österreich noch eine große Lücke klafft. Nach den mir vorliegenden Fundortangaben zeigt *lugdunaria* nördlich sowie südlich der Alpen eine beinahe zusammenhängende Verbreitung. Sie verläuft nördlich der Alpen von Niederösterreich aus (Wien, Linz, Straubing,

Neuburg a. D.) der Donau entlang vermutlich bis zum südlichen Schwarzwald und von dort über den Genfer See (Genf, leg. Culot) zum Vorkommen in Süd- und Westfrankreich. Südlich der Alpen, bzw. in den Südtälern der Alpen von der südlichen Steiermark (Umgeb. Graz), nach Kärnten (Klagenfurt, Veldes usw.), nach Südtirol (Bozen, Kaltern, Terlan usw.) zum Tessin (Lugano, Maroggia, Calprino usw.). Über ein Vorkommen von *lugdunaria* westlich des Tessins konnte ich in der Literatur keine Angaben finden, die Art dürfte aber z. B. in den Südtälern von Piemont nicht fehlen. Sollte sich diese Vermutung bestätigen, so wäre auch südlich der Alpen eine zusammenhängende Verbreitung von Südfrankreich zu den Populationen im südöstlichen Österreich wahrscheinlich. Die Frage, ob die Besiedelung von *Cidaria lugdunaria* im eben besprochenen Verbreitungsraum von einem West- oder Oststamm erfolgte, sei hier unentschieden. Das zahlreichere Vorkommen im östlichen Österreich und Ungarn sowie im Donauraum und den Südtälern der Ostalpen deutet allerdings auf ein Tier östlicher Herkunft.

Herrn Rudolf Müller, Augsburg, sei auch hier für das zur Verfügung gestellte Vergleichsmaterial und für die Überlassung der Belegstücke recht herzlich gedankt.

Benützte Literatur.

Fischer, R.: Beitrag zur Verbreitung von Larentia lugdunaria HS. (Nachrbl. d. Bayer. Entomol. 4. Jg., 1955, Nr. 4)

Raebel, H.: Cidaria lugdunaria HS. in Oberschlesien (Entomol. Zeitschr. 56. Jg., 1942, Nr. 8)

Schätz, W.: Larentia lugdunaria HS. neu für Bayern (Nachrbl. d. Bayer. Entomol. 4. Jg., 1955, Nr. 1)

Schätz, W.: Nachtrag zu Lar. lugdunaria HS. neu für Bayern (Nachrbl. d. Bayer. Entomol. 4. Jg., 1955, Nr. 2)

Vorbrodt C.: Tessiner und Misoxer Schmetterlinge (Mitt. d. Schweiz. Entomol. Ges. 14. Jg., 1930)

Anschrift des Verfassers:
Josef Wolfsberger, Miesbach Obb., Siedlerstraße.

Beitrag zur Verbreitung der Gattung Atheta C. G. Thoms. (Col. Staph.) in Bayern

Von Karl Wellschmied

Seit geraumer Zeit widmen Dr. Hüdepohl, München, und der Verfasser bei ihren Aufsammlungen den Atheten besondere Sorgfalt. Diese Gattung - bis jetzt weit über 1500 Arten in fast 100 Subgenera zählend - wird leider von den meisten Coleopterophilen als Stiefkind behandelt, obwohl gerade hier systematische, faunistische, ökologische und biologische Durcharbeitung am ehesten not täte und auch die mitteleuropäische Fauna der Entdeckerfreude immer neue Überraschungen bietet. Im Folgenden wird über die interessanteren Arten unserer Ausbeuten aus den Jahren 1953—1956 berichtet[1]). Dabei konnten 2 Arten neu für Bayern

[1]) Herrn Dr. G. Benick-Lübeck bin ich für die Determination sehr zu Dank verpflichtet, desgl. Herrn Dr. Horion für bereitwillig erteilte faunistische Auskünfte. — Die Funde Dr. Hüdepohls sind nachstehend mit „H." gekennzeichnet. Zur Athetenfauna Bayerns s. ferner Hüther, in Mitt. d. Münch. Ent. Ges., 41. Jg. 1951, S. 266 f.; Papperitz, in Ent. Blätter, 52. Jg. 1956, S. 184 f.; Ihssen, in Nachrichtenbl. d. bayer. Entom., 5. Jg. 1956, S. 120 f.; Hüther, in Nachrichtenbl. d. bayer. Entom., 6. Jg. 1957, S. 48.

gemeldet werden, eine noch nicht identifizierbare Art scheint sich als neu zu erweisen[2]).

Subgen. **Alconota** Thoms.

appulsa Scriba. — Pupplinger Au, im Hochwassergenist der Isar, VII. 1954 (H. 2 Ex.).
currax Kr. — Oberaudorf am Inn, Brünnstein, in feuchtem Laub, IX. 1955 (H. 1 Ex.).
Mihoki Bernh. — Oberaudorf am Inn, Brünnstein, in Moos, 2. IX. 1955 (H. 1 Ex.), neu für Bayern!
Pfefferi Roub. — Pupplinger Au, im Hochwassergenist der Isar, VII. 1954 (H. 2 Ex.).
Eichhoffi Scriba. — Garching b. München, im Hochwassergenist der Isar, VII. 1954 (H. 1 Ex.), Pupplinger Au, im Hochwassergenist der Isar, VII. 1954 (H. 1 Ex.).
insecta Thoms. — Garching b. München, im Hochwassergenist der Isar, VII. 1954 (H. 11 Ex.), Pupplinger Au, im Hochwassergenist der Isar, VII. 1954 (H. 5 Ex.), am Isarufer VIII. 1955 (H. 1 Ex.).

Subgen. **Hygroecia** Muls. Rey, Brundin 1942.

luridipennis Mannh. — Neuhaus, Gem. Schliersee, an toter Krähe, 12. IV. 1953 (1 Ex.), ebendort, aus dem Heu einer Wildfütterung gesiebt, 30. IV. 1955 (1 Ex.), Autobahnsee b. München, im Uferkies, V. 1955 (H. 1 Ex.), Dachauer Moos, im Moos an einem Bachlauf, V. 1956 (H. 1 Ex.).
volans Scriba. — Garching b. München, im Hochwassergenist der Isar, VII. 1954 (H. 4 Ex.).

Subgen. **Dinaraea** Thoms.

angustula Gyll. — Neuhaus, Gem. Schliersee, auf Weide unter Steinen, 9. IV. 1953 (1 Ex.), Garching b. München, an alten Knochen, IV. 1954 (H. 1 Ex.), ebendort auf Weg laufend, XI. 1954 (H. 1 Ex.), ebendort, in faulem Stroh, III. 1956 (H. 1 Ex.).

Subgen. **Anopleta** Muls. Rey.

corvina Thoms. — Oberaudorf am Inn, Brünnstein, in Anzahl aus dem Heu einer Wildfütterung, 8. IX. 1955, 7. V. 1956 (H. leg.).

Subgen. **Microdota** Muls. Rey, Brundin 1948.

Benickiella Brund. — Kelheim a. d. Donau, in Buchenlaub, IX. 1955 (H. 2 Ex.).
parvicornis Muls. Rey. — Göttingen, in Köderbüchse, 17. VII. 1953 (1 Ex.), Schliersee, in Pilz, 19. VIII. 1956 (1 Ex.). Die Art ist mit *amicula* Steph. sehr eng verwandt und meist mit dieser verwechselt.
subtilis Scriba. — Neuhaus, Gem. Schliersee, 16. V. 1954 (2 Ex.), ebendort aus dem Heu einer Wildfütterung, 30. IV. 1955 (5 Ex.).
talpa Heer. — Oberaudorf am Inn, Brünnstein, zahlreich bei *Formica rufa,* III. 1956 (H. leg.).

[2]) Ende X. 1954 siebte ich an der Bodenschneid aus der Moosbewachsung eines Buchenstubbens 1 ♂ einer *Anopleta* spec., welches nach Mitteilung von Dr. Benick i. l. eine neue Art ergeben dürfte. Zur Bearbeitung wäre weiteres Material von diesem Tier wünschenswert, leider hatte ich noch nicht wieder Gelegenheit, den Fundort aufzusuchen.

Subgen. **Atheta** Ganglb. s. str.

Britanniae Bernh. — Neuhaus, Gem. Schliersee, 16. V. 1954 (1 Ex.), ebendort aus Pilzen, 19. VIII. 1956 (7 Ex.).
triangulum Kr. — Garching b. München, 23. III. 1954 (H. 1 Ex.).

Subgen. **Liogluta** Thoms.

Wüsthoffi G. Ben. — Oberaudorf am Inn, Brünnstein, in Moos, 8. IX. 1955 (H. 4 Ex.).

Subgen. **Dimetrota** Muls. Rey.

cadaverina Bris. — München, Forstenried, in Pilz, 12. VIII. 1956 (Dr. H. Brunner leg. 1 Ex.).
Hansseni A. Strand. — Neuhaus, Gem. Schliersee, 16. V. 1954 (2 Ex.).
Knabli G. Ben. — Bayrischzell, Großer Traithen, 1700 m, in Moos unter Latschen, VIII. 1955 (H. 1 Ex.).
episcopalis Bernh. — Neuhaus, Gem. Schliersee, in Rindermist, 27. X. 1953 (2 Ex.), Garching b. München, in Maulwurfsnest, IX. 1953 (H. 1 Ex.), ebendort, an Fleischköder, V. 1954 (H. 1 Ex.).
cinnamoptera Thoms. — Neuhaus, Gem. Schliersee, in Rindermist, 10. VIII. 1953 (2 Ex.).
Leonhardi Bernh. — Kelheim a. d. Donau, in Pilzen, IX. 1955 (H. 1 Ex.).
marcida Er. — Bayerischer Wald, Umg. Gotteszell, an Pilz, XI. 1953, (H. 1 Ex.).
laevana Muls. Rey. — Neuhaus, Gem. Schliersee, in altem Maultiermist, 26. IV. 1953 (1 Ex.), ebendort, in trockenem Rindermist, 10. VIII. 1953 (1 Ex.), ebendort, 16. V. 1954 (4 Ex.), ebendort, aus dem Heu einer Wildfütterung, 30. IV. 1955 (2 Ex.), ebendort, Brecherspitze, 1700 m, 4. IX. 1955 (1 Ex.).
setigera Shp. — Neuhaus, Gem. Schliersee, in Rindermist, 10. VIII. 1953 (1 Ex.).
nigripes Thoms. — Oberaudorf am Inn, Brünnstein, in Moos, 8. IX. 1955 (H. 1 Ex.).

Subgen. **Datomicra** Kr.

dadopora Thoms. (= *bufonis* Bernh.). — Neuhaus, Gem. Schliersee, 16. V. 1954 (1 Ex.), Schliersee, in Pilzen am Rande eines Fichtenholzes, 19. VIII. 1956 (2 Ex.). Neu für Bayern! In einer Pilzausbeute von über 200 Atheten von dem gleichen Fundort.

Gen. **Taxicera** Muls. Rey, Brundin 1943.

truncata Epp. — Pupplinger Au, im Hochwassergenist der Isar, VII. 1954 (H. 1 Ex.).

Anschrift des Verfassers:
Dr. Dr. Karl Wellschmied, München 13, Tengstraße 49.

Eine neue Art der Gattung Isophya Br.-W. aus der Ostslowakei. (Orthoptera-Tettigoniidae)

Von Adolf Čejchan

Während der entomologischen Durchforschung der ostslowakischen Karpathen haben wir im August 1957, zusammen mit Kol. L. Masner (*Proctotrupoidea*), P. Masner (*Cynipoidea*) und P. Štys (*Heteroptera* et *Diptera - Syrphidae*) eine neue Art der Gattung *Isophya* Br.-W. entdeckt, deren Beschreibung ich nun folgen lasse.

Isophya **štysi** sp. n.

Eine große, hellgrün gefärbte Art. Kopf mit kleinen, braunroten Pünktchen. Fastigium verticis etwa um die Hälfte schmäler als das basale Fühlerglied, auf der Oberseite mit einer länglichen Rinne.

Pronotum des Männchens auf den Seiten mit einem engen gelben Randband, bei der Seitenansicht ist das Pronotum mäßig sattelartig eingedrückt, in der Hinterpartie deutlich breiter als in der Vorderpartie. Der Vorderrand des Pronotums mäßig konkav, der Hinterrand fast gerade. Die V-förmige Querfurche befindet sich hinter der Mitte der Pronotumlänge (Prozona deutlich länger als Metazona).

Pronotum des Weibchens ebenfalls auf den Seiten mit gelbem Seitenrand, bei der Seitenansicht ist das Pronotum gerade. Die V-förmige Querfurche ähnlich gelegen wie beim Männchen.

Elytren des ♂ länger als das Pronotum, sie erreichen das erste Drittel des zweiten Tergites. Vena plicata gebogen, glatt und nur ein wenig schmäler als das 2. Fühlerglied.

Elytren des ♀ erreichen die Mitte des ersten Abdominaltergites.

Die Hinterschenkel in beiden Geschlechtern auf der Unterseite vor dem Apex mit zwei kleinen Dörnchen (jederseits befindet sich je ein Dörnchen).

Abdomen des ♂ und des ♀ hellgrün, ohne dunkle Längsstreifen. Lamina supraanalis des ♂ längsviereckig, etwa 1 und ½ mal so lang wie breit. Cerci des ♂ schlank, in den beiden Basaldritteln konisch und fast gerade, dann biegen sie sich unter einem stumpfen Winkel nach innen ein und die eingebogene Endpartie, die sich apikalwärts verjüngt, ist stumpf abgerundet und mit einem winzigen, schwarzen Zahn versehen, dieser Zahn greift nicht oder ganz unwesentlich über das eigentliche Ende des Cercus. Lamina subgenitalis des ♂ länglich, gegen das Ende verschmälert, ihr Hinterrand scharfwinkelig ausgeschnitten, beim ♀ in der Form eines Dreiecks, mit stumpfwinkeligem Hinterrand.

Ovipositor kurz (10—11,2 mm), annähernd zweimal so lang wie das Pronotum, mäßig gebogen und in der Apikalpartie mit kleinen Zähnchen versehen.

Holotypus (1 ♂) und Allotypus (1 ♀) in den ostslowakischen Karpathen, Umgebung von Ulič, am 11. VIII. 1957 vom Autor gesammelt.

Paratypi (5 ♂♂ und 15 ♀♀) aus derselben Lokalität und aus der Umgebung von V. Berezné in dem gewesenen Karpathorußland (nun USSR), am 11. und 12. VIII. 1957 von mir und von den obengenannten Kollegen gesammelt. Die Typi und Paratypi befinden sich in meiner Sammlung, ein Pärchen in der Sammlung des Zoologischen Institutes der Akademie der Wissenschaften in Leningrad.

I. štysi n. sp. bewohnt Gebirgswiesen, wo sie auf der höheren Vegetation und verschiedenem Strauchwerk, besonders auf *Corylus avellana* L. lebt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die neue Art auch auf der pol-

Maßstab in mm:

	I. štysi sp. n.		*I. rossica* Bey Bienko		*I. modesta* (Friv.)	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Long. corp.	24—27,5	24—29	23—27	23—28	22—26	23—26
L. pronot.	4,9—5	5—5,7	5—5,6	5,3—5,7	5—5,1	5,5—6
L. elytr.	5,1—5,7	2,6—3,1	6—7	2,7—4	5,1—5,5	2,5—3
L. fem. post.	17,5—19	16—20	20—22	20—23	19—20	22—23
L. tib. post.	18—20	17—20	—	—	—	—
L. ovipos.	—	10—11,2		14,5—16	—	15—17

nischen Seite der Karpathen vorkommt, weil ich sie nur einige Kilometer weit von der polnischen Grenze sammelte.

Herrn Akademie-Korrespondent, Prof. Dr. G. Ja. Bey-Bienko danke ich herzlichst für den Vergleich der neuen Art mit dem Typus von *I. rossica,* und für seine für mich so wertvollen Bemerkungen.

Isophya štysi n. sp. gehört in die nächste Verwandtschaft von *I. rossica* Bey-Bienko (1954) und *I. modesta* (Frivaldszky, 1867). Von diesen Arten, die zu den charakteristischen Steppenbewohnern gehören, unterscheidet sich die neue Art einerseits durch eine Reihe von morphologischen Merkmalen, die weiter unten angeführt werden, andererseits durch die ganz andere Lebensweise eines Gebirgstieres. *I. štysi* ist unleugbar eine phylogenetisch ältere Art als die beiden anderen genannten Arten und mit größter Wahrscheinlichkeit ist sie ein direkter Nachkomme der ursprünglichen Art dieser Gattung, welche in der Gebirgsregion des Karpathenbogens lebte. Der jetzigen Kenntnis der Gattung nach kann man für wahrscheinlich halten, daß die Urart einen kurzen Ovipositor besaß, also ähnlich wie jene rezente Arten dieser Gattung, die in dem feuchten Gebirgsklima leben.

Man kann annehmen, daß aus diesem Entstehungszentrum gewisse Populationen ihr Areal in die Steppen der Niederungen verbreitet haben: langsam haben sich diese Populationen den Lebensbedingungen einer xerothermen Formation angepaßt, was gleichzeitig zu gewissen morphologischen Adaptationen führen mußte, besonders zur Verlängerung des Ovipositors, welcher nun bedeutend tiefer sich einbohren mußte, um feuchtere Schichten des losen Sand- und Lößsubstrates erreichen zu können. Aus dem, was wir oben angeführt haben, erklärt sich, daß die Länge des Ovipositors nicht für ein morphologisches Merkmal gehalten werden darf, nach dem wir die Verwandtschaft der Arten beurteilen können. Deshalb sind wir genötigt, die *I. štysi* n. sp. - ohne die Länge des Ovipositors in Betracht zu ziehen - in die Gruppe der phylogenetisch jüngeren Arten (*I. rossica* und *I. modesta*) einzureihen. Dagegen scheint die Tatsache der Länge des Ovipositors vollkommen für die Richtigkeit der Ansicht Bey-Bienkos über die Abhängigkeit der Länge des Ovipositors von den klimatischen Verhältnissen zu sprechen (Bey-Bienko, 1954, p. 27).

An Stelle der Auszählung der Diskriminationsmerkmale der neuen Art gegenüber den beiden verwandten Arten, füge ich eine kurze Bestimmungstabelle bei, die alle wesentlichen Unterschiede enthält und die sichere Erkennung der Art erlaubt.

♂♂

1/4 Cerci in den zwei basalen Dritteln gerade, apikalwärts nach innen unter einem stumpfen Winkel eingebogen. Das Apikalzähnchen klein, das eigentliche Ende des Cercus nicht übergreifend.

2/3 Elytren kürzer, nur das erste Drittel des 2. Abdominaltergites erreichend. Vena plicata schmäler als das 2. Fühlerglied. . . . . **I. štysi** sp. n.

3/2 Elytren länger, fast den Hinterrand des 2. Abdominaltergites erreichend. Vena plicata gleich stark wie das 2. Fühlerglied. . . . . **I. rossica** Bey-Bienko

4/1 Cerci hinter der Mitte bogenförmig nach innen eingebogen. Das Apikalzähnchen größer, das Ende des Cercus deutlich übergreifend. . . . . **I. modesta** (Friv.)

♀♀

1/4 Ovipositor länger als 14 mm (2,7—3 mal so lang wie Pronotum).

2/3 Lamina subgenitalis auf dem Apex mit einem kurzen, scharfen Höckerchen. . . . . **I. modesta** (Friv.)

3/2 Lamina subgenitalis ohne das angeführte Höckerchen. . . . . **I. rossica** Bey-Bienko

4/1 Ovipositor bedeutend kürzer als 14 mm (2 mal so lang wie das Pronotum). . . . . **I. štysi** n. sp.

Literatur.

Bazyluk W., 1956: Klucze do oznaczania owadów Polski (Orthoptera - Saltatoria), IX. Warszawa.

Bazyluk W., 1957: Nowe dla Polski lub rzadsze gatunki z rzedów Blattodea, Mantodea, Orthoptera i Dermaptera. Fragm. Faunistica, VIII. (Nr. 10), pp. 263—282.

Bej-Bienko G. Ja., 1954: Fauna SSSR (Phaneropterinae), Moskau - Leningrad.

Maran J., 1954: Rovnokrídly hmyz (Orthoptera) státní prírodní reservace „Pieniny". Ochrana prírody, IV (Nr. 3), pp. 65—69.

Ramme W., 1951: Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren Südost-Europa und Vorderasien. Mitt. zool. Museum Berlin, Bd. 27, pp. 431.

Kleine Mitteilungen

73. Homorocoryphus nitidulus Scop. (Orthopteriodea, Salt., Ensifera) **auf deutschem Bodenseegebiet nachgewiesen.**[1])

Am 5. 8. 1957 fing ich im Mündungsgebiet der Argen 1 ♂ ad. und eine Larve ♀ von *Homorocoryphus nitidulus* Scop. Der Fundplatz ist eine kleine Wiese, die stellenweise hauptsächlich von *Molinia coerulea* (L.) gebildet wird; sie liegt zwischen Äckern am Rande eines lichten Au-Laubwäldchens. An anderen Orthopterenarten fand ich dort *Conocephalus fuscus* (F.) und *Chorthippus longicornis* Latr. sehr häufig, *Gomphocerus rufus* (L.) häufig, *Stenobothrus lineatus* Panz. und *Tettigonia viridissima* L. vereinzelt. Trotz gründlichen Suchens, das ich einige Tage später wiederholte, fand ich nur die 2 Ex., von denen ich die Larve an Herrn K. Harz zur Lebendbeobachtung schickte, so daß dieser auch meine Bestimmung bestätigen konnte und mir zur Veröffentlichung des Fundes riet.

Ein weiteres Ex. dieser Art fing ich am 9. 8. 1957 ca. ½ km vom ersten Fundort entfernt im Uferried des Bodensees bei Gohren. Dieser Biotop ist feuchter und großflächiger als der erste, mit ausgeprägter Riedvegetation (z. B. *Iris, Phragmites, Molinia*). Doch auch hier scheint *nitidulus* nur sehr spärlich vorzukommen, da ich nach langem Forschen kein weiteres Ex. mehr entdecken konnte und ein Übersehen dieser relativ großen Schrecke unwahrscheinlich ist. Übrigens kommt an diesem Fundplatz *Parapleurus alliaceus* Germ. häufig vor, wie anscheinend überhaupt rings um den Bodensee.

[1]) Herrn K. Harz danke ich für die freundliche Durchsicht des Manuskriptes.

Da es sich, so weit Herr Harz aus der Literatur ersehen konnte, wohl um einen Erstnachweis für Deutschland handelt, wäre ich für eventuelle neuere Fundortangaben aus dem benachbarten Gebiet Österreichs dankbar.

Literatur:

Zacher, F.: Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung, Jena 1917, p. 204—205.

Ramme, W., 1951: Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von SE-Europa und Vorderasien, Berlin, Akademieverlag; p. 79, 114, 419.

Chopard, L., 1943: Orthoptèroïdes de l'Afrique du Nord in Faune de l'Empire Français, p. 113—114. — 1951: Orthoptèroïdes in Faune de France, p. 106—107.

Christian Walther, München 27, Merzstraße 8.

74. Gampsocleis glabra Herbst in der Garchinger Heide.

Am 15. 9. 1957 fing ich in der Steppengrasheide bei Garching ein ♂♀ und 2 ♂♂ von *Gampsocleis glabra* Herbst, deren mir damals noch nicht bekannte Stridulation mich auf ihre Anwesenheit aufmerksam gemacht hatte. Nach brieflicher Mitteilung von K. Harz ist der nächste bekannte Fundort die Steppengrasheide am Lech bei Königsbrunn am Rande des Haunstetter Waldes; weitere deutsche Fundorte: Lüneburger Heide und Griesheimer Sand bei Darmstadt, Mark Brandenburg, aus der jedoch seit rund 100 Jahren keine neueren Funde mehr bekannt geworden sind.

Literatur:

Zacher, F., 1917: Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung; Jena.

Ramme, W.: Geradflügler, Orthoptera in Brohmer, Tierwelt Bd. 4.

Christian Walther, München 27, Merzstraße 8.

75. Aphodius Kofleri Petrovitz aus Nordtirol.

Die neue Art gehört in die Untergattung *Agrilinus* Muls.; eigentlich in die Untergattung *Agoliinus* A. Schmidt, die aber von Petrovitz als unbegründet abgelehnt und mit *Agrilinus* Muls. vereinigt wurde. Sie steht den Arten *nemoralis* Er. und *piceus* Gyll. sehr nahe und ist sicherlich ohne Untersuchung der ♂ Genitalorgane nur schwierig zu trennen. Sie wurde von Prof. Dr. Franz J. Kofler bei Schwarzwasser/Lechtal in Nordtirol am 9. Juli 1942 zahlreich in Hirschlosung gefunden. Die Beschreibung steht im Ent. Nachr.-Blatt der Österr. u. Schweizer Entomologen 8, Wien 1956, 22-23; die Abbildungen der Genitalorgane auf S. 32. Die Art ist wahrscheinlich auch in Südbayern vorhanden.

Nach der ausführlichen Beschreibung gibt der Autor eine kurze Übersichts-Tabelle der wichtigsten Unterschiede der drei Arten, die ich hier wiedergebe:

A. Kofleri Petr.	A. piceus Gyll.	A. nemoralis Er.
Vorderecken des Clypeus spitz und aufgebogen	Vorderecken stumpf verrundet	Vorderecken spitz und aufgebogen
Clypeus ohne Querkiel	Clypeus mit stumpfem Querkiel	Clypeus mit scharfem, geradem Querkiel
Scheibe des Hsch. beim ♂ fein und fast gleichmäßig punktiert	Hsch. fein u. sehr groß, dicht punktiert	Hsch. fast gleichmäßig, fein punktiert
Streifenpunkte der Fld. groß, weit auseinanderstehend	Streifenpunkte groß, weit auseinanderstehend	Streifenpunkte klein, eng beisammenstehend
bewegl. Dorn der Vorderschienen beim ♂ fast gleichbreit und schräg abgestutzt	bewegl. Dorn spitz	bewegl. Dorn spitz
unterer Enddorn der Mittelschienen beim ♂ kurz und stumpf	Enddorn kurz u. stumpf	Enddorn normal

Die Unterschiede im Bau der ♂ Genitalorgane bei diesen drei Arten sind sehr markant, können aber ohne Abbildungen nur schwer klargemacht werden. Die Parameren bei *Kofleri* sind seitlich eingebogen und viel länger als bei *nemoralis*, nicht so scharf zugespitzt wie bei *nemoralis;* die Parameren bei *piceus* zeigen einen ganz anderen Bau, sie sind zur Spitze stark verdickt, breit abgestutzt und zeigen an der Innenseite ein kleines Zähnchen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. h. c. A. Horion, Überlingen/Bodensee, Auf dem Stein 36

76. Colias croceus Fourcr. (edusa F.) 1957 im östlichen Fichtelgebirge. (Lep. Pieridae)

Anläßlich einer Wanderung am 7. September 1957 sah ich zu meiner Überraschung auf Kleewiesen vor Vielitz b. Selb ein ♂ dieses schönen Falters. Nächsten Tag am 8. September entdeckte ich auf einer Busfahrt bei Waldeck in der Nähe des Tillenberges (an der tschechischen Grenze) das zweite Stück dieses schnellen Fliegers. Da alle guten Dinge drei sind, scheuchte ich am 21. September bei Selb-Plößberg das dritte Stück von einer gelben Blüte auf. Alle drei Tiere flogen in rasendem Fluge von West nach Ost, was m. E. nach gegen eine Einwanderung aus dem Osten (Böhmen) spricht. Nach meinen Aufzeichnungen fing ich das erste Stück von *C. croceus* am 6. 9. 24 ebenfalls in Vielitz. Flugjahre waren hier die Jahre 1928, 1935, 1939 und 1950. In letzterem Jahre wurde ein besonders starker Einflug in Hof a. d. Saale festgestellt. Seit dieser Zeit wurde er hier nicht mehr beobachtet. Es würde mich interessieren, ob der Einflug der 1. Generation in Südbayern (vielleicht in der heißen ersten Julihälfte) festgestellt wurde.

Richard Fischer, Selb, Bauvereinsstraße 2.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 12. November 1957. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 31 Mitglieder, 11 Gäste.

Herr Studienrat H. Fürsch zeigte in seinem Vortrag „Lebensbilder aus der Insektenwelt" hervorragende Farblichtbilder von Insekten, Pflanzen und Landschaften, die uneingeschränkten Beifall fanden.

Sitzung am 25. November 1957. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 31 Mitglieder, 3 Gäste.

Der Abend war der Vorweisung interessanter Fänge aus dem Sammeljahr 1957 gewidmet. Es wurden Ausbeuten und interessante Einzelstücke aus Südbayern, Südtirol und Südfrankreich vorgezeigt und besprochen, wobei sich teilweise sehr anregende Diskussionen ergaben. Folgende Herren brachten Material zur Vorweisung oder beteiligten sich an den Diskussionen: Th. Bernlocher, E. G. Danckwardt, F. Daniel, W. Dauber, K. Haberaecker, E. Hain, Dr. Cl. Hörhammer, B. Koch, Dr. B. Paschke, Dr. E. Reissinger, W. Schmidt, E. Siaut, Prof. Dr. h. c. F. Skell, A. Wirsching, J. Wolfsberger.







